



ISSN-0971-5711



2006

دسمبر

بدلتی ہوا

*Secret of good mood
Taste of Karim's food*

BORN IN 1913



KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN. 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in Voice mail : 939 5458

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

اردو ماہنامہ

سائنس
نئی دہلی

155

جلد نمبر (13) دسمبر 2006ء شمارہ نمبر (12)

ترقیب

- 2..... پیغام
3..... ڈاکٹمنٹ
3..... آب و ہوا میں تبدیلی..... پروفیسر اقبال محی الدین
9..... مستقبل کا اثر ماضی پر..... ڈاکٹر فضل ن م احمد
17..... رہنے اب ایسی جگہ چل کر جہاں پھر نہ ہو..... ڈاکٹر رحمان انصاری
21..... ہمارے شب و روز..... عبدالحسین
25..... ماحول و آج..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
29..... پیش رفت..... ڈاکٹر عبید الرحمن
31..... میراث..... پروفیسر جمید عسکری
35..... سوال جواب..... ادارہ
37..... لائٹ ہاؤس.....
37..... علم کیا کیا ہے؟..... افتخار احمد
41..... نام..... کیوں کیسے..... جمیل احمد
44..... یرم: سکنڈے نیویا کا عنصر..... عبد اللہ جان
46..... قصہ "ڈالی" کا..... باقر نقوی
48..... میزان..... مہر: ڈاکٹر رفیع الدین ناصر
50..... انصافیکلو پیڈیا..... سمن چودھری
52..... انڈیکس..... ادارہ
55..... خریداری فارم..... ادارہ

قیمت فی شمارہ = 20 روپے

- 5 ریال (سودی)
5 درہم (سے ای)
2 ڈالر (سرکی)
1 پاؤنڈ

زیر سالانہ:

- 200 روپے (ساوا لاکے)
450 روپے (چار سو پچاس)
برائے غیر ممالک
(ہولڈنگ لاکے)

60 ریال درہم

24 ڈالر (سرکی)

12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے

350 ڈالر (سرکی)

200 پاؤنڈ

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
(فون: 98115-31070)

مجلس ادارت:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
عبدالودود انصاری (سرکاری پبل)
نہینہ

مجلس مشورہ:

ڈاکٹر عبدالرشید (مکتبر)
ڈاکٹر عابد معزز (ریاض)
اتیا صدیقی (مدہ)
سید شاہد علی (لندن)
ڈاکٹر لیلیٰ محمد خاں (اسرکہ)
شخص تہذیبی (دہلی)

Phone : 93127-07788

Fax : (0091-11)23215906

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ڈاکٹر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب
ہے کہ آپ کا زور سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جلوس اشرف

☆ کمپوزنگ : کفیل احمد 9871464966

نہ سمجھو گے تو مٹ جاؤ گے.....!

- ☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جہنم کا باعث ہوگی۔ اس لیے ہر مسلمان کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔
- ☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تکمیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔ معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔
- ☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورے کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔
- ☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔ انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔ اسی طرح دینی درس گاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔
- ☆ مسلمانوں کے جس حملہ میں، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔
- ☆ مسجدوں کو اقامتِ صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، بارود اور حساب کی تعلیم دی جائے۔
- ☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کی تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔
- ☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عوامی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔
- ☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

دستخط کنندگان

- (1) مولانا سید ابوالحسن علی ندوی صاحب (لکھنؤ)، (2) مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ)، (3) مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ)، (4) مولانا مجاہد الاسلام قاسمی صاحب (پھلواری شریف)، (5) مفتی منظور احمد صاحب (کانپور)، (6) مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور)، (7) مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند)، (8) مولانا مرغوب الرحمن صاحب (دیوبند)، (9) مولانا عبداللہ اجارودی صاحب (میرٹھ)، (10) مولانا محمد سعید عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ)، (11) مولانا عجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ)، (12) مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ)، (13) مولانا مفتی احسن ازہری صاحب (بنارس)، (14) مولانا محمد رفیع قاسمی صاحب (دہلی)، (15) مفتی محمد ظفر الدین صاحب (دیوبند)، (16) مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی)، (17) مولانا محمد صدیق صاحب (بھٹنورا)، (18) مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف)، (19) مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ)، (20) مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)۔

ہم مسلمانانِ ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، جذبہ، تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارہ، افراد اور انجمنوں سے تعاون کریں جو مسلمانوں میں تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کے لیے کوشش کر رہے ہیں۔



آب و ہوا میں تبدیلی

پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

ہیں جو ہر جہت میں انتہائی تیز روی سے پھیل جاتے ہیں۔ یہ ان شہابی ستاروں (Meteors) سے بھی ہماری حفاظت کرتا ہے جو بیرونی خلا سے زمین پر پھوار کی طرح ٹوٹ پڑتے ہیں۔ تو ذرا اندازہ لگائیے کہ اگر زمین کے اطراف کڑہ باد کا یہ غلاف نہ ہوتا تو کیا ہوتا؟ جیسا کہ چاند کے اطراف کڑہ باد بالکل نہیں ہے۔ چنانچہ وہاں پر سخت سردی اپنی انتہا کو پہنچ جاتی ہے اور درجہ حرارت منفی 100°C تک پہنچ جاتا ہے۔

ہمارے ذہن میں کچھ سوالات ابھرتے ہیں جیسے کہ ہاد سے ہمیں کس طرح تحفظ بہم پہنچتا ہے؟ ہمارے اطراف کی ہوا کیسے گرم ہوتی ہے؟ بارش کیسے تشکیل پاتی ہے؟ دنیا میں بارش کی تقسیم غیر مساوی کیوں ہے؟ پھاڑوں پر موسم کیوں ٹھنڈا ہوتا

کڑہ باد میں شامل کاربن ڈائی آکسائیڈ میں کچھلی چند دہائیوں سے برابر اضافہ ہوتا جا رہا ہے کیونکہ اس عرصہ میں ایندھنوں کے جلنے میں کافی اضافہ ہوا ہے۔ جس کی وجہ سے ہوا کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ ہوا ہے۔

ہے؟ مختلف اصطلاحات جیسے موسم اور آب و ہوا، نظریہ اور بارش میں کیا فرق ہے؟ اگر کڑہ باد نہ ہوتا تو کیا ہوائیں چلتیں اور بارش ہوتی؟ اگر کڑہ باد کی ترکیب اور ساخت میں کسی وجہ سے تبدیلی ہو جائے تو انسانی زندگی کیسے متاثر ہوتی؟ ان سارے سوالات کا جواب دینے سے پہلے ہمیں آب و ہوا کے قدرتی (Pattern) یا انداز کا مطالعہ کرنا ہوگا۔ اس کے بعد ہی ان سارے سوالات کا جواب ہمیں مل سکے گا۔ پہلے ہمیں کڑہ باد کی ترکیب اور ساخت کا مطالعہ کرنا ہوگا۔ اگر یہ آب و ہوا کی ترکیب (Composition) اور ساخت

ہمارے وجود کے لیے ہوا بہت اہمیت رکھتی ہے گوکہ ہم اس کے متعلق ذرا کم ہی غور کرتے ہیں لیکن ماہرین جغرافیہ جب ہمارے اس ستارے کے متعلق تحقیق کرتے ہیں تو وہ ہوا کے اس غلاف کو نظر انداز نہیں کر سکتے جو کہ کرہ ارض کو ڈھکے ہوئے ہے۔ ہوا کا یہی غلاف جو زمین کو پوری طرح لپیٹے ہوئے ہے کہہ دیا Atmosphere کہلاتا ہے۔ یہ دراصل مٹی قسم کی گیسوں کا ایک آمیزہ ہے۔ یہ گیس ٹھوس زمین پر کشش ثقل (Gravitation) کی وجہ سے قائم رہتی ہے۔ یہ کہہ باد دراصل ہماری زمین کا ہی ایک حصہ ہے۔

ہمارے اطراف جو ہوا پائی جاتی ہے وہ بھی ایک مادہ ہی ہے کیونکہ اس میں وزن ہوتا ہے۔ یہ دباؤ رکھتی ہے اور مزاحمت پیش کرتی

ہے۔ اگر ہوا کی کثافت اور دوران میں فرق واقع ہو جائے یا اس کی آجائے تو اس کا ہم پر بہت اثر پڑتا ہے۔ اس لیے زمین پر گرمی اور سردی کی شدت کو کڑہ باد دھیمہ کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ یا یوں کہئے کہ یہ بطور ایک کسبل کے کام کرتا ہے اور یوں درجہ حرارت میں ایک اعتدال قائم رکھنے میں مدد کرتا ہے تاکہ زمین کے ایک بڑے حصے پر اتنی زیادہ گرمی اور سردی نہ رہے کہ زلزلہ دہتا ہی ناممکن ہو جائے۔ یہ کہہ مہلک کائناتی شعاعوں (Cosmic Rays) سے ہمیں محفوظ رکھتا ہے۔ یہ مہلک کائناتی شعاعیں برق بار شدہ ذرات ہوتے



ذائقہ

(Structure) میں کسی طرح کی تبدیلی ہو جائے یا کر دی جائے تو انسانی زندگی کہاں تک متاثر ہوگی، اس کا مطالعہ بہت ضروری ہے۔

آب و ہوا کی ترکیب (Composition)

ہوا کا وہ وسیع غلاف جو کہ زمین کو ہر طرف سے محیط کیے ہوئے ہے، کرہ ہوا یا کرہ ہاد کہلاتا ہے۔ اس میں انسان اور جانور کے لیے آکسیجن جیسی حیات بخش گیس بھی شامل ہے اور پودوں کے لیے کاربن ڈائی آکسائیڈ موجود ہے۔ یہ حرارت کو جذب کر کے بطور ایک

سبز گھر (Green House) کے کام کرتا ہے۔ چنانچہ کسی سبز گھر کے شیشے کی طرح اشعاع (مختصر لہر) (Short Wave Radiation) اس میں داخل ہو کر زمین کی سطح تک پہنچ سکتی ہیں تو دوسری طرف یہ اشعاع ارضی لہروں (Terrestrial Radiation) کی طواری لہروں (Long Wave) کے لیے قریب قریب غیر منعکس (Opaque)

ہوتا ہے تاکہ زمین کی حرارت پوری طرح خارج نہ ہو جائے اور اس طرح زمین کا واسطہ درجہ حرارت 35°C بنارہے، ورنہ یہ غیر متوازن ہو سکتا ہے۔ یہی نہیں بلکہ یہ سورج کی مہلک شعاعوں سے زمین کو محفوظ بھی رکھتا ہے۔ یہ آبی بخارات کا ذخیرہ بھی رکھتا ہے جس کی وجہ سے زمین اور سمندر دونوں پر یکساں طور پر بارش (Precipitation) ہوتی ہے اور موجودہ دور میں کرہ ہاد تیز تر ہوتی نقل و حمل کے لیے ایک واسطہ (Medium) کا کام انجام دیتا ہے۔ اس طرح کرہ ارضی ہوا اور پانی کی موجودگی کی وجہ سے نظام شمسی میں اپنے طرز کا ایک انوکھا ستارہ بن گیا ہے۔

کرہ ہاد الگ الگ قسم کی مختلف گیسوں کا آمیزہ ہے۔ ان گیسوں کے نہایت باریک باریک مرکبوں سے مختلف مقداروں

میں ہوا کے اندر پھیلے ہوئے ہیں۔ ان میں سے خالص خشک ہوا نائٹروجن کو ترتیب دیتی ہے جو 78 فیصد ہے اور آکسیجن 21 فیصد۔ بقیہ ایک فیصد دیگر کئی گیسوں کا مجموعہ ہے جیسے آرگن (0.93 فیصد، کاربن ڈائی آکسائیڈ 0.03 فیصد)، ہائیڈروجن اور اوزون (Ozone)۔ ان کے علاوہ آبی بخارات، دھول کے ذرات، دھواں، نمک اور دیگر غیر خالص اشیاء بھی مختلف مقداروں میں ہوا میں شامل ہیں۔ اس وجہ سے ہوائی ترکیب (Air Composition) کبھی مستقل نہیں رہ پاتی۔ کرہ ہاد کے کئی اجزائے ترکیبی میں کاربن ڈائی آکسائیڈ، دھول کے ذرات، آبی بخارات اور اوزون بڑی اہمیت کے حامل ہیں کیونکہ ان ہی پر زمین کی آب و ہوا کا دارومدار ہوتا ہے۔

ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اس کے کل حجم کا صرف 0.03 فیصد ہوتی ہے۔ اس کے باوجود موسمیاتی لحاظ سے اس کی بڑی اہمیت ہے کیونکہ یہ جہاں کرہ ہاد میں داخل ہونے والی شمسی شعاعوں کے لیے شفاف واسطے کی حیثیت رکھتی ہے وہیں ارضی اشعاع کے لیے ایک غیر

صنعتی انقلاب کے بعد سے آب و ہوا کے انداز میں بہت تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں۔ ماحولیاتی اور صنعتی آلودگی دنیا کے بڑے مسائل میں سے ایک ہے۔ بڑے شہروں اور صنعتی علاقوں اور بجلی پیدا کرنے کے کارخانوں کے آس پاس آلودگی کا مسئلہ زیادہ سنگین ہے

شفاف یا دھندلا واسطہ بن جاتی ہے جو کہ کرہ ہاد سے خارج ہونے کی کوشش کرتے ہیں۔ چنانچہ یہ گیس ارضی اشعاع کے ایک حصے کو جذب کر لیتی ہے جسے بعد میں وہ سطح زمین پر واپس بھیج دیتی ہے۔ اس طرح اس گیس کی وجہ سے زمین کے قریب کی ہوا گرم رہتی ہے اور جب اس میں پانی کے بخارات شامل ہو جاتے ہیں تو اس کے اثرات کرہ ہاد میں بڑی حد تک "سبز گھر یا شیشے کے گھر" جیسے ہو جاتے ہیں۔ دیگر گیسوں کے برخلاف کرہ ہاد میں شامل کاربن ڈائی آکسائیڈ میں پچھلی چند ہائیڈروجنوں سے برابر اضافہ ہوتا جا رہا ہے کیونکہ اس عرصہ میں ایندھنوں کے جلنے میں کافی اضافہ ہوا ہے۔ جس کی وجہ سے ہوا کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ ہوا ہے۔

کرہ ہاد کا ایک اہم جز اوزون (Ozone) گیس بھی ہے۔ یہ



ذاتی جہت

فضائی کڑہ متغیرہ کڑہ ہادی سب سے ٹپلی پرت ہے جو سطح زمین سے بالکل متصل ہوتی ہے۔ قسطنین کے قریب کی اونچائی کی وسعت کم و بیش آٹھ کلومیٹر ہوتی ہے جبکہ خط استوا پر تقریباً 18 کلومیٹر ہوتی ہے۔ ہوا کی اس پرت میں دھول کے ذرات کے ساتھ ساتھ زمین کے آبی بخارات کا 90 فیصد سے زیادہ حصہ شامل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ وہ تمام اہم فضائی عمل جن سے آب و ہوا اور موسم میں تبدیلیاں ظاہر ہوتی ہیں، ہوا کی اسی پرت میں واقع ہوتے ہیں۔ اسی لیے اس کو نہایت اہم سمجھا جاتا ہے۔ تاہم جٹ ہوائی جہازوں کے طیارے عموماً اس پرت کو ٹال کر اس کے اوپر پرواز کرتے ہیں کیونکہ اس میں اکثر خطرناک فضائی رخنے پائے جاتے ہیں جن سے حادثہ کا خدشہ ہوتا ہے۔

فضائی کڑہ متغیرہ کے اوپر فضائی کڑہ قائمہ شروع ہوتا ہے۔ اس پرت کا ذیلی حصہ یعنی 20 کلومیٹر کی بلندی تک تو درجہ حرارت مستقل رہتا ہے۔ لیکن اس کے بعد 50 کلومیٹر کی بلندی تک اس میں بتدریج اضافہ ہوتا ہے کیونکہ اس حصہ میں اوزون (Ozone) گیس کی پرت ہوتی ہے جو سورج کی ہالائے بنفشی (Ultra-Violet) شعاعوں کو جذب کر لیتی ہے۔ پھر اس میں بادل تقریباً نہیں ہوتے۔ اس کے علاوہ دھول اور آبی بخارات بھی بہت کم ہوتے ہیں۔ یہاں ہوا کا بہاؤ بھی تقریباً متوازی ہوتا ہے۔

فضائی کڑہ قائمہ کے اوپر تیسری پرت ہوتی ہے جسے وسطی کڑہ باد (Mesosphere) کہا جاتا ہے۔ اس کی بلندی 80 کلومیٹر تک ہوتی ہے۔ اس میں بھی حرارت بلندی کے ساتھ گھٹتی ہوئی 100°C تک پہنچ جاتی ہے۔ چوتھی پرت کو فضائی کڑہ برق باد (Ionosphere) کہا جاتا ہے جو 80 اور 400 کلومیٹر کے درمیان واقع ہے۔ یہ پرت برق بار شدہ ہوتی ہے۔ زمین سے جو بتکار لہریں (Radio Waves) ترسیل کی جاتی ہیں انھیں یہی لہر زمین پر دوبارہ منعکس کر دیتی ہے۔ سورج کی اشعاع حرارت کی وجہ سے اس میں بلندی کے ساتھ ساتھ درجہ حرارت میں پھر اضافہ شروع ہو جاتا ہے۔

کڑہ ہادی سب سے بالائی پرت فضائی کڑہ برق ہار کے اوپر

ایک جھلنی (Filter) کے طور پر کام کرتی ہے اور سورج کی ہالائے بنفشی شعاعوں (Ultra-Violet Radiation) کو جذب کر لیتی ہے۔ لیکن کڑہ باد میں یہ نہایت قلیل مقدار میں پائی جاتی ہے۔ پھر ہوا میں اس کی تقسیم ہر جگہ مساوی بھی نہیں ہے۔ بلکہ کہیں کم اور کہیں زیادہ ہے۔ یہ خصوصاً زمین سے کوئی 10 تا 50 کلومیٹر کے درمیان پائی جاتی ہے۔ کڑہ ہاد کے اندر پائی جانے والی تمام گیسوں میں آرگن

اگر زمین کی حرارت اسی طرح بڑھتی رہی تو آرکٹک (Arctic) اور انٹارکٹک (Antarctic) کے عظیم قطعہ برف کی چٹانیں پگھلیں گی۔ جس کے نتیجہ میں سمندر کی آبی سطح بے انتہا بڑھ جائے گی اور ساحلی شہروں اور ریاستوں کا وجود یکسر ختم ہو جانے کا خطرہ پیدا ہو جائے گا۔

(Argon) کا حجم تمام گیسوں پر غالب ہے۔ ان کے علاوہ ہوا میں نیون (Neon)، ہیلیم (Helium)، کریپٹن (Krypton) اور زینن (Xenon) جیسی گیسیں بھی پائی جاتی ہیں۔

آب و ہوا کی ساخت (Structure)

کڑہ ہادی کی ساخت (Structure) کے بارے میں بھی تھوڑی روشنی ڈالنا ضروری ہے کیونکہ آب و ہوا کے انداز تجدیلی کا اثر ان ہی پرتوں پر ہوتا ہے جس سے انسانی زندگی متاثر ہوتی ہے۔ کڑہ باد ہوا کی ایسی پرتوں پر مشتمل ہوتا ہے جو تقریباً ہم مرکز تو ہوتی ہیں لیکن ان کی کثافت (Density) اور درجہ حرارت (Temperature) مختلف ہوتے ہیں۔ سطح زمین کی ہوا میں کثافت سب سے زیادہ ہوتی ہے مگر بلندی کی جانب اس میں تیزی سے کمی ہوتی جاتی ہے۔

کڑہ باد کو پانچ پرتوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ یعنی فضائی کڑہ متغیرہ (Troposphere)، فضائی کڑہ قائمہ (Stratosphere)، وسطی کڑہ باد (Mesosphere)، فضائی کڑہ برق باد (Ionosphere) اور بالائی کڑہ باد (Exosphere)۔



ذائقہ

شروع ہوتی ہے جس کی بلندی 400 کلومیٹر ہوتی ہے۔ جسے بالائی کرہ باد (Exosphere) کہا جاتا ہے۔ یہ پرت نہایت ہی لطیف شدہ (Rarefied) ہے اور ہندرتج خلاء میں ضم ہوگئی ہے۔

آب و ہوا کی ترکیب و ساخت میں تبدیلی کی وجوہات اور اثرات

کرہ باد کی ترکیب (Composition) اور ساخت

(Structure) کا مطالعہ کرنے کے بعد ذہن ایک سنگتے ہوئے سوال کی طرف ملتفت ہوتا ہے کہ آب و ہوا کے اس انداز (Pattern) میں آجکل جو تبدیلیاں رونما ہو رہی ہیں جس سے انسانی زندگی، طرز زندگی، نباتات و حیوانات متاثر ہو رہے ہیں آخر اس کی سائنسی وجوہات کیا ہیں اور ان پر کس طرح قابو پایا جاسکتا ہے؟

صنعتی انقلاب کے بعد سے آب و ہوا کے انداز میں بہت تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں۔ ماحولیاتی اور صنعتی

آلودگی دنیا کے بڑے مسائل میں سے ایک ہے۔ بڑے شہروں اور صنعتی علاقوں اور بجلی پیدا کرنے کے کارخانوں کے آس پاس آلودگی کا مسئلہ زیادہ سنگین ہے۔ صنعتوں نے آلودگی کم کرنے کی طرف سے اب تک بہت لا پرائی برتی ہے جس سے ہماری زندگی بہت متاثر ہوئی جا رہی ہے کیونکہ انسانی صحت کے لیے صاف ماحول لازمی ہے۔

قبل اس کے کہ ہم اس موضوع کی تفصیل میں جائیں، یہ جاننا ضروری ہے کہ آلودگی سے کیا مراد ہے اور ہمارا ماحول صنعتوں سے کیسے آلودہ ہوتا ہے اور ہماری زندگی اس کثافت سے کیسے متاثر ہوتی ہے اور آب و ہوا کی ترکیب و ساخت میں اس آلودگی سے کیسے تبدیلی واقع ہوتی ہے؟

آلودگی کے معنی ہیں گندگی، نجاست یا آلائش۔ لیکن اس کو ذرا وسعت دیں تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ ارد گرد کے ماحول کا آلودہ ہونا۔ یعنی ماحولیات کی ہر طرف موجودہ طبعیاتی اور نباتاتی مادیت کا اجتماع، اس زمرہ میں ہوا، پانی اور زمین وغیرہ شامل ہیں جبکہ نباتاتی مادیت کے تحت جڑ پودے، جنگل وغیرہ آتے ہیں۔ اس مادہ پرستی کی دوڑ میں اور اقتصادی ترقی کی کشش کے دور میں حضرت انسان نے اصل مقصد اور اہمیت کو نظر انداز کر دیا ہے جس کی وجہ سے ترقی کے ذرائع، فردغ کے وسائل کی پیداوار کے ساتھ ساتھ ماحولیات میں مختلف قسم کے ناپسندیدہ عناصر کی مقدار بڑھتی

جاری ہے جس کے نتیجے میں ماحولیات کی طبعیاتی اور نباتاتی مادیت کے درمیان قائم شدہ توازن بگڑ رہا ہے۔ اس طرح ناپسندیدہ اور غیر ضروری عناصر کے شامل ہونے کی وجہ سے مختلف ماحولیاتی مادیت کا ناقص ہونا ہی آلودگی ہے۔ جن کے سبب خراب ہوا، گندہ پانی، ناقص آواز کی وجہ سے انسانوں میں ہونے والی بیماریاں، مرض میں مبتلا حیوانات، فنا ہوتی ہوئی پیشاب

بڑے بڑے شہروں میں موٹر گاڑیاں کثیر تعداد میں سڑکوں پر دوڑتی اور دھواں اگلتی ہیں جس سے کاربن مونو آکسائیڈ کا اخراج وہاں کی فضا میں لگاتار کافی مقدار میں ہوتا رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بڑے بڑے شہروں میں لوگ طرح طرح کی بیماریوں سے دوچار ہوتے رہتے ہیں جن میں خون کا دباؤ اور دوسری شکایت عام طور سے قابل ذکر ہیں

امول جڑی بوٹیاں اور پودے اور حیوان کی تسلیں، جنگلوں کا فقدان، بارش کی کمی، زرخیز زمین کا بخر ہونا جیسے نہایت تشویشناک مسئلے ہمارے سامنے اڑدہنے کی مانند اپنے دہانے کھولے کھڑے ہیں۔

صنعتوں سے نکلنے والے دھوئیں کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ، نائٹروجن آکسائیڈ، نقصان دہ لوہے اور کیمیا کی وجہ سے فضا ناقص ہو کر آب و ہوا کے انداز پر اثر انداز ہوتی ہے۔ فضا میں بڑھتی ہوئی کاربن ڈائی آکسائیڈ کی بڑھتی ہوئی مقدار سے کہہ ارض پر قدرتی گیس کا توازن بگڑ رہا ہے۔ اور یہی وجہ ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی زیادتی کی وجہ سے کہہ ارض کی گرمی بڑھتی جا رہی ہے۔



ذائجست

فاسفورس کی زیادتی سے آکسیجن کو کم کرنے والی کاہی (Oxygen Depleting Algal Blooms) پیدا ہو جاتی ہیں جن سے پانی کے جاندار اور مچھلیوں وغیرہ کے ختم ہوجانے کا اندیشہ ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ شور کی آلودگی اور موٹر گاڑیوں اور بسوں و انجنوں کے دھوئیں سے بھی ماحولیاتی آلودگی پیدا ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ صنعتی کچرا (Industrial Waste) اور نیوکلیئر کچرے (Nuclear Waste) سے بھی ماحولیاتی نظام (Ecosystem) یا نظام معیشت حیوانی اثر انداز ہوتا ہے جس سے فصلوں کی پیداوار، ماحولیاتی صفائی اور جغرافیائی عمل وقوع پر بھی برا اثر پڑتا ہے۔

ہماری تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی اور تیزی سے بڑھتی ہوئی شہری زندگی گزارنے کی چاہت نے تو ہمیں بڑی بڑی صنعتیں، بڑے بڑے کارخانے، تیزی سے دوڑتی ہوئی موٹر گاڑیاں، چھوٹے بڑے خوبصورت گھر فراہم کیے مگر دوسری طرف ہماری صاف شفاف فضاء میں انسان کی پیدا کردہ چیزوں یا گیسوں کو زیادہ مقدار میں فضاء میں جاملایا اور ہماری فضاء کو اور کرہ باد کو آلودہ کر کے چھوڑا جو کہ اب خود انسانی زندگی کے لیے خطرہ بن گئی ہے۔

ہماری فضاء میں کاربن مونو آکسائیڈ گیس خاص طور پر دھواں آگلی گازیوں سے شامل ہوتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے بعد کاربن مونو آکسائیڈ ہی سب سے زیادہ آلودہ کردہ گیسوں میں ہے جو کہ مختلف مقدار میں مختلف شہروں میں فضاء کو آلودہ کرنے لگی ہے۔ بڑے بڑے شہروں میں موٹر گاڑیاں کثیر تعداد میں سڑکوں پر دوڑتی اور دھواں آگلی ہیں جس سے کاربن مونو آکسائیڈ کا اخراج وہاں کی فضاء میں لگا تار کافی مقدار میں ہوتا رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بڑے بڑے شہروں میں لوگ طرح طرح کی بیماریوں سے دوچار ہوتے رہتے ہیں جن میں خون کا زیادہ اور دوسری شکایت عام طور سے قابل ذکر ہیں۔

سلفر ڈائی آکسائیڈ گیس ماحولیات کو آلودہ کرنے والی گیسوں میں سے ایک اہم گیس ہے۔ یہ گیس ایندھن جلنے سے پیدا ہوتی ہے۔ جب یہ گیس پانی کی اوپری سطح پر گھل جاتی ہے تو سلفورک تیزاب بن

اسے Green House Effect کہا جاتا ہے۔ اگر زمین کی حرارت اسی طرح بڑھتی رہی تو آرکٹک (Arctic) اور انٹارکٹک (Antarctic) کے عظیم قطعہ برف کی چٹانیں پگھلیں گی۔ جس کے نتیجہ میں سمندر کی آبی سطح بے انتہا بڑھ جائے گی اور ساحلی شہروں اور ریاستوں کا وجود یکسر ختم ہوجانے کا خطرہ پیدا ہو جائے گا۔

صنعتوں سے خارج ہونے والی نقصان دہ گیسوں میں سلفر ڈائی آکسائیڈ اور نائٹروجن کے آکسائیڈ کی غیر ضروری زیادتی کی وجہ سے یہ مائے بارش کے پانی سے مل کر تیزابی صورت اختیار کر لیتے ہیں جس سے بارش کا پانی تیزابی ہو جاتا ہے۔ اسے تیزابی بارش بھی کہتے ہیں۔ ایسی بارش کی وجہ سے زمین کی قوت زرخیزی برباد ہو جاتی ہے۔ پیڑ پودوں کی فصلیں تباہ ہو جاتی ہیں۔ نہ صرف آبی وسائل مثلاً زمین سے پھونسنے والے چشمے متاثر ہوتے ہیں جن سے آبی زندگی پر برا اثر پڑتا ہے۔ بلکہ اس کے سبب قدیم تعمیرات پر بھی برا اثر پڑتا ہے، عمارتیں کمزور پڑنے لگتی ہیں اور آخر کار گر جاتی ہیں۔ اسے "اسٹون کینسر" کہتے ہیں۔

صنعت و حرفت میں استعمال ہونے والے کلوروفلورو کاربن اور دیگر گیسوں کے بُرے اثر سے کڑھوا کی اوزون (Ozone) تہہ دن بدن ختم ہو جاتی ہے۔ اوزون کی تہہ کی وجہ سے سورج سے نکلنے والی ضرر رساں پیرایٹیکنی کرنیں (Ultra-violet Rays) کڑھوا پر پہنچ نہیں پاتیں کیونکہ اوزون گیس انہیں جذب کر لیتی ہے۔ ان پیرایٹیکنی کرنوں کا انسان و دیگر ذی روح پر برا اثر پڑتا ہے۔ اس سے جلدی سرطان (Skin Cancer) اور موتیا بندھ جیسی بیماریاں ہو سکتی ہیں۔ صنعتی آلودگی کی وجہ سے معدوم ہوتی ہوئی اوزون تہہ سے ان ضرر رساں اثرات کا خدشہ بڑھتا جا رہا ہے۔ اور صنعتوں سے کڑھوا میں بکھرنے والے لوہہ ذرات، معدنی ریزے یا فلزات کے نہایت باریک ذرے و دیگر کیمیا کے بُرے اثر سے مختلف قسم کے امراض متاثرہ علاقوں میں پیدا ہو سکتے ہیں۔

ماحول میں سلفر ڈائی آکسائیڈ کی مقدار زیادہ ہونے سے پیڑ پودے اور حیوانات بہت متاثر ہو سکتے ہیں۔ پانی میں نائٹروجن اور



ذائقہ

والے علاقوں کے تباہ ہونے کا خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔ انسانی زندگی بہت زیادہ اثر انداز ہو جاتی ہے۔ کیمیائی اثرات اور صنعتی آلودگی کے نتیجے میں بھی آب و ہوا کے نمونوں میں تبدیلی کے آثار نظر آتے ہیں۔ کرہ ہادیکی اوزون (Ozone) تہہ میں ان ہی کیمیائی اجزاء نے چھید کر دیا جس سے سورج کی خطرناک شعاعیں زمین پر آنے لگتی ہے اور انسانی زندگی کو خطرہ پیدا ہونے کے امکان بڑھ جاتے ہیں۔

آب و ہوا میں تبدیلی کی بڑی وجہ خود حضرت انسان ہیں جنہوں نے جنگلات کو کاٹ کر ختم کر دیا ہے جس سے کئی طرح کے مسائل سامنے آرہے ہیں۔ ان کے نہ رہنے سے نہ صرف مٹی کا کٹاؤ ہی ہوتا ہے بلکہ زراعت کے لیے بھی خطرہ پیدا ہو گیا ہے خاص طور سے وہ علاقے جو خشک ہیں واقع ہیں وہاں فصلیں بھی بیکار ہوتی ہیں۔ سیلاب سے زمین کو بہت نقصان ہوتا ہے اور کھیتی تباہ ہو جاتی ہے۔ یہ صرف جنگلات ہی ہیں جو سیلاب کی تیز روانی کا رخ موڑ دیتے ہیں یا ان کو کمزور کر دیتے ہیں اور فصلوں کو تباہ ہونے سے بچا لیتے ہیں۔

مٹی کے کٹاؤ (Soil Erosion) کے ذمہ دار عناصر بارش، سیلاب اور تیز ہوائیں ہیں۔ اگر کسی علاقے میں جنگلات ہوں تو یہ کاٹ چھانٹ کم ہو جاتی ہے اور جنگلات مٹی کو ایک جگہ سے دوسری جگہ جانے سے روکتے ہیں۔ اس مٹی میں بعد میں ہرے بھرے گھاس کے میدان تیار ہو جاتے ہیں جو جانوروں کی چراگاہ کے طور پر استعمال ہو سکتے ہیں۔

صنعت کو ترقی دینا کوئی غلط بات نہیں ہے۔ اس سے کسی ملک کی خوشحالی ظاہر ہوتی ہے مگر صنعت کاروں کو احتیاطی تدابیر استعمال کرنا چاہئے تاکہ کرہ ہاد میں کیمیائی گیسوں پھیل کر انہیں نقصان نہ پہنچائیں۔ قدرت سے چھڑ چھاڑ کا نتیجہ سوائے تباہ کاری کے اور کچھ نہیں ہوتا۔ کرہ ہادی ترکیب و ساخت کو چھیرنے کا نتیجہ ہمارے سامنے ہے۔ اس سلسلہ میں کئی عالمی کانفرنسیں منعقد کی گئیں تاکہ فضائی آلودگی کو ختم کیا جائے۔ تاہم مطلوبہ نتائج کا ہنوز انتظار ہے۔ صنعتوں سے پھیلنے والی آلودگی کو پوری طرح کنٹرول کر کے ہی صنعت کا قیام اور فروغ ہو، تاکہ آلودگی کا انداد ہو سکے۔ ترقی اور فطرت کا توازن برقرار رہے اور ممالک ترقی کی راہ پر گامزن ہوتے رہیں۔ ●●●

جاتی ہے۔ ندیوں کے کنارے واقع صنعتوں کے غیر ضروری عناصر کی وجہ سے ندی کا پانی ناقص ہو جاتا ہے۔ لنگر کی صفائی کا منصوبہ اس کا واضح ثبوت ہے۔ صنعتوں سے خارج ہونے والے غیر ضروری فضلوں میں مرکری، سلیکن، کڈیم، نکل، سلور جیسے معدن، سلفیٹ، نائٹریٹ، کلورائیڈ وغیرہ کاربنک نمک اور کاربنک کیمیائیں شامل ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ غیر ضروری ریڈیائی شعاعیں بھی ندی یا سمندر تک پہنچتی ہیں۔ ان صنعتی فضلوں کی وجہ سے ناقص پانی کو استعمال کرنے والے لوگوں کو پولیو، ڈائریا، آنکھوں کا آشوب، آنکھوں میں مروڑ، جلدی امراض وغیرہ ہوتے ہیں۔ اس میں پلنے والی مچھلیاں اور دوسرے جاندار بھی مختلف بیماریوں میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔

آب و ہوا کے انداز میں تبدیلی کی ایک اہم وجہ ہے Global Warming۔ کرہ ہاد میں جب کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ، میتھین وغیرہ گیسوں کی زیادتی ہو جاتی ہے تو وہ کرہ ارض کی گرمی کو اپنے اندر جذب بھی کر لیتی ہیں اور واپس زمین کی طرف بھی بھیج دیتی ہیں۔

اس عمل کو Green House Effect بھی کہا جاتا ہے۔ اس عمل سے کرہ ارض کی آب و ہوا بہت گرم ہو جاتی ہے۔ ایسی صورت کو Global Warming کہا جاتا ہے۔ اس کا اثر یہ ہوتا ہے کہ قدرتی آب و ہوا کے انداز میں تبدیلی ہونے لگتی ہے۔ پہاڑوں پر جمی ہوئی برف اور گلیشیر پگھلنے لگتے ہیں جس سے سمندری سطح میں اضافہ ہونے لگتا ہے۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ سیلاب آ جاتا ہے اور ساحلی علاقوں کے شہر ڈوبنے لگتے ہیں۔ آبادی وہاں سے کھسک کر دوسری طرف آ جاتی ہے۔ اور وہاں کی زائد آبادی پر مزید بوجھ بن جاتی ہے۔

گلوبل وارمنگ کے اثر سے بارش پر بہت زیادہ اثر پڑتا ہے۔ سمندروں میں طوفانی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔ بہت زیادہ بجٹے ہوئے پانی کی مقدار سمندروں میں چلی جاتی ہے۔ صاف پینے کے پانی کی کمی ہو جاتی ہے۔ درجہ حرارت کے بڑھ جانے سے زراعت پر بہت برا اثر پڑتا ہے۔ دو ڈگری درجہ حرارت بھی اگر بڑھ جائے تو گیہوں کی پیداوار



مستقبل کا اثر۔ ماضی پر (قسم 1/2)

ڈاکٹر فضل م احمد، ریاض سعودی عرب

کے اطراف گھڑی سنی رخ یا گھڑی مخالف سنی رخ (Clockwise & Anti-Clockwise) سے ظاہر کی جاتی ہے جیسا کہ فیکر 1-A میں بتایا گیا ہے۔ تمام فیکرس مقالے کے اخیر میں دی گئی ہیں۔ اگر محور کو ذرا ترچھا کیا جائے تو گردش بھی ذراست ہو جائے گی (Fig 1-B)۔ ہر فونون اور ہر ذرہ محوری گردش کر رہا ہے اس طرح کہ ان کے محور کو

گھمانے سے ان کی محوری گردش پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ وہ یکساں رفتی ہے جیسا کہ فیکر (I-Cto F) میں بتایا گیا ہے۔ اگر یہ گردش روک دی جائے تو اس کا وجود ہی ختم ہو جاتا ہے۔ فزکس میں اس محوری گردش کی پیمائش کا معیار اسپن (Spin) کہلاتا ہے۔ بغیر ریاضیات کے اس کا صحیح تصور ممکن نہیں۔ پیمائش سے پتہ چلا

کہ ہر فونون کا اسپن واحد ہوتا ہے اور ہر مادی ذرے کا اسپن نصف ہوتا ہے بشرطیکہ وہ اپنے فطری گراؤنڈ اسٹیٹ میں ہوں۔ تجربے سے پہلے ان کے محور اور اسپن کا رخ معلوم کرنا اصول غیر یقینی کے تحت ناممکن ہے۔ تخطیسی (Polarization) تجربوں کے بعد ان دونوں کا تعین ہو جاتا ہے۔

اگر کیمیشم کے ذرے کو لیزر روشنی سے منور کریں تو اس کا اینڈیٹران مزید توانائی حاصل کر کے جوشیلا ہو جاتا ہے اور اچھل کر

ہے نا عجیب بات؟ ہم سمجھتے اور ماننے تھے کہ ماضی حال اور مستقبل پر اثر انداز ہوتا ہے اور حال مستقبل پر۔ مثلاً اگر ماضی میں آپ نے نکل کیا ہے تو آج (حال میں) آپ کو پھانسی دی جائے گی۔ اگر آج (حال میں) آپ کو امتحان دینا ہے اور آپ غیر حاضر رہے تو مستقبل میں آپ ٹپل ہو جائیں گے۔ مذاہب بھی اس بات پر یقین

رکھتے ہیں کہ دنیا آخرت کی کھیتی باڑی ہے۔ جو یہاں بوڑھے وہاں پاؤ گے۔ یعنی آپ کی آخرت (مستقبل) آپ کے ماضی پر منحصر ہوگی۔ مگر فزکس میں چند ایسے تجربات لیباریٹری میں کیے گئے جو ثابت کرتے ہیں کہ مستقبل بھی ماضی پر اثر انداز ہوتا ہے۔ ان تجربوں نے ایک لخت سائنس کی کایا پلیٹ دی کیونکہ یہ عجیب و غریب نتائج لیباریٹری

میں تجربات سے ثابت ہیں جن سے انکار ممکن نہیں۔ آئیں دیکھیں یہ تجربات کیا بتاتے ہیں؟ ذرا دماغ پر زور دینا ہوگا کہ معاملہ آسان نہیں۔ یہ مضمون ریاضیات، فزکس اور فلک کے طلباء و طالبات کے لیے خاص طور سے لکھا گیا ہے۔

ان تجربوں کو سمجھنے کے لیے محوری گردش (Revolutionary or Circular Motion) کا سمجھنا ضروری ہے۔ ایک پلیٹ (جیسا کہ گراموفون کا ریکارڈ ہوتا ہے) کی محوری گردش اس کے محور



ذائقہ

اونچے مدار میں چلا جاتا ہے جو اس کا فطری ٹھکانہ نہیں ہے۔ لہذا جلد واپس کو در اپنے اصلی مدار میں آ جاتا ہے۔ حاصل کی ہوئی مزید توانائی اسے دو یکساں برابر توانائی کے فوٹون مخالف سمت میں سفر کرنے لگتے ہیں۔ اگر لیباریٹری کے ایک طرف ایک کونے میں ایک تخلیقی پلیٹ (Polarizer) سے اس کا محوری زاویہ اور گھڑی رخ سمت متعین کریں تو لیباریٹری کے دوسری طرف پکائش کے بعد دوسرے فوٹون کا محوری زاویہ اور رخ وہی ملتے ہیں۔ اس طرح جوں جوں ایک طرف کے فوٹون کے زاویے اور رخ تبدیل کریں، ویسے ویسے دوسرا فوٹون بھی اپنے آپ کو بغیر وقت لیے تبدیل کرتا رہتا ہے حالانکہ اس پر کوئی تجربہ نہیں کر رہے ہیں۔ یہ تجربہ بس کلو میٹر کی دوری تک کیا گیا ہے مگر کوئی انحراف نہیں ملا۔ یہ تجربہ الیکٹرانس پر بھی دوہرایا گیا ہے۔ ایسے فوٹون یا الیکٹرانس کو جوڑاں یا ہو بہو یا الجھے ہوئے (Entangled) فوٹون یا الیکٹرانس کہتے ہیں۔ چونکہ نتیجہ فاصلے پر منحصر نہیں اس لیے یہ فاصلہ دس نوری سال یا کائنات کی دوسری طرف بھی ہو سکتا ہے۔ اس کا یہ مطلب ہوا کہ ایک پر تجربے کا اثر بیک وقت دوسرے پر اسی وقت ہوتا ہے چاہے فاصلہ کچھ بھی ہو بشرطیکہ اس فوٹون کا رخ حاصل کرنے والے آلے سے نہ ہٹ گیا ہو یا وہ راستے میں کسی ایٹم یا سالمے میں جذب نہ ہو گیا ہو۔ اس اثر کی رفتار روشنی کی رفتار سے کئی گنا زیادہ ہوتی ہے۔ اس تجربے میں دونوں کے درمیان کوئی اطلاع (Information) سفر نہیں کرتی اس لیے خصوصی اضافی کا دعویٰ کہ مادے یا توانائی کی کوئی رفتار روشنی کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتی برقرار رہتا ہے۔ کیا یہ دونوں یا پارٹیکل اصل میں ایک ہی ہیں جو بیک وقت دونوں جگہ موجود ہیں؟ یہ سائنس کے لیے ذرا مبہم حاسواں ہے۔

مذہبی روایتوں میں اس قسم کی مثالیں ملتی ہیں مگر ان کی صداقت ثابت نہیں کی جاسکتی۔ مثلاً ناگپور، مہاراشٹر میں ایک ولی اللہ بابا تاج الدین تھے۔ ان کا وطن مدراس تھا۔ جس وقت وہ انگریزی فوج میں

ناگپور کے قریب کے گاؤں کامٹی میں اسلحہ کے ڈپو پر پہرہ دینے پر مامور تھے ایک انگریز کپٹن اچانک رات کے دو بجے کے معائنے کے لیے آیا تو انہیں برابر پہرہ دیتے دیکھا۔ واپسی پر ایک فرلانگ کے فاصلے پر چھوٹی سی پہاڑی پر مسجد کے معن میں انہیں مشغول عبادت پا کر فوراً اپنی کار سے یکسر کی طرف پلٹا تو دیکھا وہ برابر پہرہ دے رہے ہیں۔ دوسری اور تیسری مرتبہ چکر لگانے پر وہ برابر دو جگہ موجود نظر آئے۔ صبح اپنے ہوئے افسر کے سامنے بلا کر پوچھا کہ بتاؤ رات میں تم بیک وقت دو جگہ کیسے موجود تھے۔ آپ جواب دیئے بغیر ہرک میں واپس آ، فوجی وردی اتار، جا کر افسر کو دیتے ہوئے اپنے مدارسی لہجے میں فرمایا کہ ”لے رہے ہاں ہم سے دو آقاؤں کی خدمت نہیں ہو سکتی۔“ یہ قصہ من گھڑت سہی مگر جو حقیقت ہے وہ یہ کہ فوجی نوکری اس طرح چھوڑنے پر اور کاشی کے بازاروں میں آزادانہ پھرنے پھرانے پر بھی نہ تو انہیں گرفتار کیا گیا نہ کورٹ مارشل کیا گیا جو برٹش فوج کا قانون تھا۔ کچھ دن کامٹی میں پھر پھر کراست پڑا کر پہاڑی جنگلات میں روپوش ہو گئے۔ جب چند سال بعد نمودار ہوئے تو انتظامیہ نے انہیں پاگل دیوانہ سمجھ کر پاگل خانے داخل کر دیا۔ ہندو گھوچی راجہ اس زمانے میں ایک لاکھ روپے کی ضمانت دے کر ان کو اپنے محل میں لے آیا جوتاگپور سے دس کلو میٹر دور شکر دراگاؤں میں تھا۔

باقی زندگی شکر درے میں گزری۔ 1920ء کے عشرے میں آزادی کی جدوجہد کے لیے آل پارٹی کانفرنس منعقد ہوئی جس میں کانگریس، مسلم لیگ اور محمد شوکت علی برادران کی خلافت تحریک اور دوسری سیاسی پارٹیاں شامل تھیں۔ محمد علی شوکت علی برادران اور گاندھی جی بابا تاج الدین سے ملے۔ گاندھی جی جن کا ٹھکانا ناگپور سے تقریباً چالیس میل دور وردھا گاؤں میں تھا اور وردھا آشرم کہلاتا تھا بار بار بابا کے درشن کو جاتے تھے جس کے لیے بابا سختی سے انہیں منع کرتے تھے۔ انتقال 1925ء میں ہوا جو ہمارے زمانے سے زیادہ دور نہیں۔

غالباً موجودہ زمانے کے یہ آخری ولی تصور کیے جاسکتے ہیں۔ یہاں ان کا مقبرہ ہے جو تاج باغ کہلاتا ہے۔ آپ نے ہزاروں غیر مسلموں کو شرف بہ اسلام کیا۔ ہر سال عرس میں اسی فیصد غیر مسلم اور ہمیں



ذائقہ

لیزر اور الیکٹرانکس سے یہ ممکن ہو گیا کہ ہم صرف ایک فونون یا ایک الیکٹران چند سنڈ کے وقفے سے فائر کر سکتے ہیں۔ ٹیکر 2 میں دو درازی (Young's two-slit experiment) تجربہ بتایا گیا ہے جو یونیورسٹی کے فزکس کے پہلے یا دوسرے سال کے طلباء لیبارٹری میں کرتے ہیں۔ کسی سورس سے فونون یا الیکٹران نیم وڈر جی ٹک درازوں سے گزرتے ہیں تو پردے پر تداخلی جھار یعنی یکے بعد دیگرے منور اور تاریک پٹیاں (Interference Fringes) بناتے ہیں۔ اگر کوئی ایک دراز بند کریں تو جھار غائب ہو کر پردہ یکساں مگر کم شدت سے منور ہو جاتا ہے۔ کسی ایک دراز کو بند کرنے سے ہمیں فونون یا الیکٹران کے راستے کا علم ہو جاتا ہے تو جھار غائب اور علم نہ ہو تو جھار موجود۔ یہ تجربہ گھر میں بھی کیا جاسکتا ہے۔ کمرے کی خراب ہوئی ایک کالی فلم لیں۔ سوئی سے دو متوازی خطوط جس قدر قریب ہو سکے کھرچیں۔ ایک لیزر بیٹری سے جو تین کل دستیاب ہے اور کافی سستی ہے سفید دیوار پر فلم کے تھرو روشنی ڈالیں تو جھار نظر آنے لگے گی۔ کسی ایک دراز کو بند کیا تو جھار غائب۔ اس بیٹری سے بچوں کو بچائیں۔ ان کی آنکھوں کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔ یہ تداخلی جھار روشنی کے لہری نظریے سے تو ثابت ہوتی ہے مگر الیکٹران جو ایک ذرہ ہے اس کی نیم سے جو جھار حاصل ہوتی ہے بتاتی ہے کہ وہ لہر بھی ہے۔ اگر صرف ایک فونون یا الیکٹران چند سنڈ کے وقفے سے فائر کئے جائیں تو یقیناً یہ کسی ایک دراز سے گزریں گے۔ بہت دیر کے بعد (24 گھنٹے بعد) فونون گرا ٹک پیٹ پر پھر جھار ملتی ہے۔ کیا ایک الیکٹران یا فونون بیک وقت دونوں درازوں سے گزرا یا ایک سے گزر کر خود اپنے آپ سے تداخل کیا؟ اس کا حل کلاسیکل فزکس میں نہیں ملتا جہاں دو منور پٹیاں پردے پر حاصل ہونی چاہئے جیسا کہ ٹیکر 3 میں بتایا گیا ہے۔ یہ تجربہ بتاتا ہے کہ جھار کا غائب ہونا یا نہ ہونا جو اس پر منحصر ہے کہ ہمیں ان کے راستے کا علم ہے یا نہیں؟ کوانٹم میکانکس (Probability Wave) سے اچھی طرح سمجھا دیتی ہے۔ کوانٹم لہر کوئی حقیقی شے نہیں جیسے آواز یا روشنی یا گھٹی لہریں۔ بس

نقد مسلمان شامل ہوتے ہیں اس لئے کہ اس علاقے میں مسلمانوں کی آبادی بہت کم ہے۔

دو جگہ موجودگی کا حوالہ سائنسی تجربے کے حوالے سے دیا گیا ہے جہاں تجربات پرورے اجسام کے لیے نہیں مگر فونون یا ذرے کا بیک وقت دو جگہوں پر موجود ہونا اس طرح کہ ایک کی طبعی خصوصیات کی تبدیلی سے دوسرا بھی اسی وقت فاصلے سے بے نیاز تبدیل ہو جاتا ہے زیر غور مسئلہ ہے۔ اب آئیں سائنس کی طرف۔ سائنس اس "ہو بہو" (Entangled) واقعہ کو کس طرح سمجھاتی ہے۔ اضافی نظریے

ان تجربوں کی رو سے ہمیں اپنے ماضی کے تصور کو بدلنا ہوگا۔ حالانکہ ماضی گزر چکا اور اب اس میں تبدیلی ممکن نہیں۔ کوانٹم میکینکس بھی اس بات کو تسلیم کرتی ہے۔ مگر کلاسیکل فزکس اور کوانٹم فزکس ماضی کو مختلف انداز سے دیکھتے ہیں۔ اول الذکر ماضی اور مستقبل میں ہر واقعے کا پورا علم ہونے کا یقین رکھتی ہے جو صرف اللہ کے لیے ممکن ہے جبکہ مؤخر الذکر اسی واقعے کو اصول غیر یقینی کی نظر سے دیکھتی ہے۔

میں اس کا جواب نہیں، کیونکہ وہ مقامیت (Locality) کی قائل ہے یعنی کوئی مادہ یا طبیعی اثر کا نشر یہ روشنی کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتا۔ جبکہ کوانٹم میکینکس عالمیت (Universality) کی قائل ہے۔ ایسی خاص حالتوں میں درمیانی مکانی فضاء (Intervening Space) کا رول ختم ہو جاتا ہے اس لیے کہ ان دو ہوہو واقعات کے درمیان کوئی انفریشن سفر نہیں کرتی۔ اسے عام فہم طریقے سے سمجھنا ممکن نہیں۔ بس سائنس کی یہ بات مان لیجئے اس لیے کہ اب جو لیبارٹری میں تجربے بیان کئے جاتے ہیں گے جو مستقبل کا اثر ماضی پر ظاہر کرتے ہیں ان کا اٹھارہ انجی اصولوں پر ہے۔



ذائقہ

نصب کر دیا جو اگر سوچ آن ہو تو فوٹون گزرنے کی اطلاع دیتا ہے اور آف پر فوٹون گزرنے کی کوئی اطلاع نہیں دیتا۔ جب یہ آلہ آف ہوتا ہے تو ہمیں تداعلی جہاز ملتی ہے مگر آن ہونے پر جہاز غائب ہو جاتی ہے۔ یعنی اگر ہمیں فوٹون کے کسی راستے کا علم ہو گیا تو جہاز غائب، وگرنہ جہاز موجود۔ یہ کیا بات ہوئی؟ فوٹون پہلے سے کس طرح جانتا ہے کہ آدھے سطور آئینے سے گزرنے کے بعد آلہ C آن ہو گیا یا آف؟ اور تو اور اگر آلہ C آدھے سطور آئینے سے بہت دور ہو اور فوٹون اس سے گزر جانے کے بعد آلہ C آف کیا گیا تو جہاز ملتی ہے۔ اور آن ہونے پر غائب۔ تو اس کا کیا مطلب؟ کیونکہ فوٹون کو جہاز بنانے کے لیے آدھے سطور آئینے سے پہلے فیصلہ کرنا ہے کہ وہ بیک وقت دو راستوں سے گزرے مگر وہ ایک راستے پر گامزن ہو چکا ہے۔ چونکہ ایک ہی سمت میں مستقبل کی طرف بہتا ہے اور کبھی ماضی کا رخ نہیں کرتا اس لیے فوٹون کا آئینے کا وقت آلہ C کے مستقبل وقت کا ماضی ہوا۔ مستقبل میں جہاز کا بننا یا نہ بننا اس بات کی دلیل ہے کہ فوٹون کو مستقبل کا علم تھا کہ آلہ C آف یا آن ہوگا۔ اس کا صاف مطلب یہ ہوا کہ فوٹون اپنے ماضی کا تعین اپنے مستقبل سے کرتا ہے۔ یہی تجربہ جب الیکٹران کے لیے دوہرایا گیا تو نتیجہ وہی نکلا۔ کیا دماغ پاگل نہیں ہوگا؟ ہونے دیں کیونکہ تجربے کی حقیقت اپنی جگہ ہے جس سے انکار ناممکن ہے۔

یہ منطقی دلائل آگے بڑھائے جاسکتے ہیں۔ کائنات میں ایسے ستارے دریافت ہوئے ہیں جن کی روشنی لاکھوں ستاروں سے بھی

صرف ریاضی منصوبہ (Mathematical Construct) ہے۔ مگر پھر بھی تجربات کے صحیح نتائج حیرت انگیز طریقے پر ظاہر کرتی ہے۔

بجائے دو دراز کے یہی نتیجہ ایک مختلف تجربے سے بھی حاصل ہوتا ہے جس میں ایک فوٹون یا الیکٹران بیم آدھے سطور آئینے (Beam Splitter) سے دو حصوں میں تقسیم کر کے گزاری جاتی ہے تو تداعلی جہاز ملتی ہے چاہے بیم گزاری جائے یا ایک فوٹون یا ایک الیکٹران چند سنکڈ کے وقفے سے کافی دور تک گزارے جائیں جیسا کہ فیکر 4 میں بتایا گیا ہے۔ ثانی ماں کا کہنا ہے کہ جہاز کی حالت میں فوٹون آدھے سطور آئینے سے ٹکرا کر کوئی ایک راستہ اختیار کرتا ہے اور اس کا بھوت دوسرا۔ اس لیے ہمیں جہاز ملتی ہے۔ کو اتم میکینکس فوٹون اور ذرے کو لہری تماشے (Wave - Function) کی مدد سے جو جرمن ماہر فزکس شروڈنگر نے 1920ء کے عشرے میں دریافت کیا تھا صحیح حل پیش کرتی ہے۔ اس کا لب لباب یہ ہے کہ ایک فوٹون یا ایک الیکٹران دونوں راستوں سے بیک وقت گزرتا ہے جسے ذہن مشکل ہی سے تسلیم کرتا ہے۔ یہ دقتیں ریاضی مسئلہ ہے جس میں جانے کی ضرورت نہیں۔

مگر جو عقل کو حیران کرتی ہے اور جس کا تعلق ہمارے عنوان سے ہے وہ یہ کہ 1980 میں امریکہ کے جاہن وھیملر نے فیکر 4 میں بیم کے کسی ایک راستے پر ایک نشان دہندہ آلہ C (Photon Detector c)

جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گزرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں نسرینا میرٹھانک کا استعمال شروع کریں۔



یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

Mfd. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No. 7, Friends Colony Indl. Area,
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel: 55354669

Distributor in Delhi :

M. S. BROTHERS
5137, Ballimaran, Delhi-6
Phone : 23958755



دانجسٹ

ہوگا۔ حالانکہ ماضی گزر چکا اور اب اس میں تبدیلی ممکن نہیں۔ کوآٹم میکینکس بھی اس بات کو تسلیم کرتی ہے۔ مگر کلاسیکل فزکس اور کوآٹم فزکس ماضی کو مختلف انداز سے دیکھتے ہیں۔ اول اندک ماضی اور مستقبل میں ہر واقعے کا پورا علم ہونے کا یقین رکھتی ہے جو صرف اللہ کے لیے ممکن ہے جبکہ مؤخر الذکر اسی واقعے کا اصول غیر یقینی کی نظر سے دیکھتی ہے۔ مثلاً اربوں سال پہلے فوٹون یہ فیصلہ نہیں کرتا کہ وہ میکینکس کے ایک یا دونوں طرف سے جائے جو کلاسیکل فزکس کا

زیادہ ہوتی ہے۔ انہیں کوآزار (Quazar) کہتے ہیں جو دو ارب سال سے بھی زیادہ دوری پر پائے گئے ہیں۔ یعنی ان سے ہم تک روشنی آنے میں دو ارب سال سے زیادہ لگتے ہیں۔ اگر ان کی روشنی کی راہ میں کوئی میکینکس آجائے تو اس کے دونوں طرف سے روشنی اس کی ثقل (Gravitation) کی وجہ سے دو راستوں سے مڑتی ہوئی ہماری زمین پر بالکل اسی طرح مرکوز ہوگی جیسے روشنی عدسے (lens) سے ہوتی ہے جیسا کہ ٹیکر S میں بتایا گیا ہے۔ اس اثر کو خواہ مخواہ آکسٹین کر اس کا نام دیا گیا کیونکہ کوآزار اس کی موت کے بہت بعد دریافت ہوئے۔ اگر ایک راستے میں زمین پر آلہ C آن کر کے رکھا جائے تو ہمیں

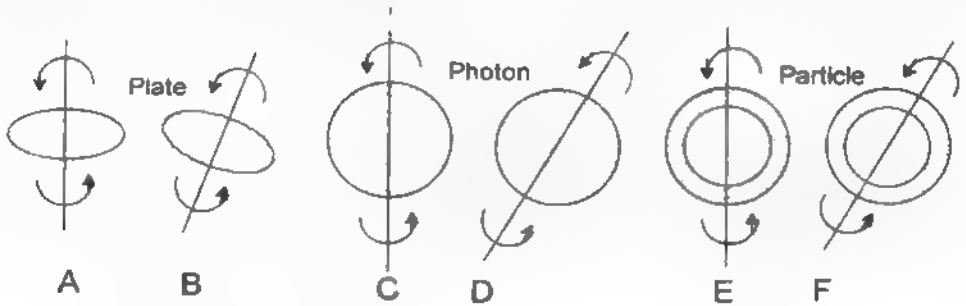


Fig.1 Modes of spinning.

تقاضا ہے بلکہ اربوں سال پہلے اس کے لیے بہت سے امکانات تھے اور جب حال میں تجربہ کیا گیا جو اس کا مستقبل ہوا تو اس نے تجربے کی نوعیت سے کسی ایک پہلو کو اپنایا۔ ہذا فوٹون کا اربوں سال پہلے کا فیصلہ آج (مستقبل) پر منحصر ہوا۔ یعنی مستقبل کا اثر ماضی پر پڑتا ہے جو ہمارے شعور کے لیے عجوبہ ہے۔ اس کا مطلب کوآٹم فزکس یہ بھی لیتی ہے کہ تجربات کے نتائج پر تجربے کرنے والے اور اس کے آلے بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔

اگر اب بھی ان تجربوں کو سمجھنے میں مشکل ہو رہی ہو تو جانے دیجئے۔ اگلی قسط میں اللہ نے چاہا تو میں ایک اور عجیب و غریب جدید تجربہ بیان کروں گا جس سے مستقبل پر ماضی کے اثر کی اچھی وضاحت ہو سکے گی۔

تد اعلیٰ جہاں نہیں ملیں گی جیسے کہ فوٹون ایک ذرہ تھا جس کے راستے کا تعین ہو گیا۔ مگر جوہی چند منٹ بعد آف کیا تو جہاں ملیں گی جیسے کہ فوٹون ایک لہر تھی جس کے راستے کا تعین ممکن نہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ہم سے یا زمین کی پیدائش سے کئی ارب سال پہلے میکینکس کے اطراف فوٹون نے بھانپ لیا تھا کہ زمین پر آلہ C جو اس وقت تاپید تھا آن ہوگا یا آف ہوگا اور اس کے مطابق وہ ذرے یا لہر کا روپ دھارے۔ نتیجہ وہی نکلتا ہے کہ مستقبل ماضی پر اثر انداز ہوتا ہے۔ یہ تجربہ ابھی تک کیا نہیں گیا ہے۔ فلکی رصدگاہوں میں اس کی مشکلات پر قابو پانے کی کوششیں جاری ہیں۔ منطق کا تقاضہ ہے کہ نتائج وہی نکلیں گے جو اوپر بیان کئے گئے ہیں۔

ان تجربوں کی رو سے ہمیں اپنے ماضی کے تصور کو بدلنا

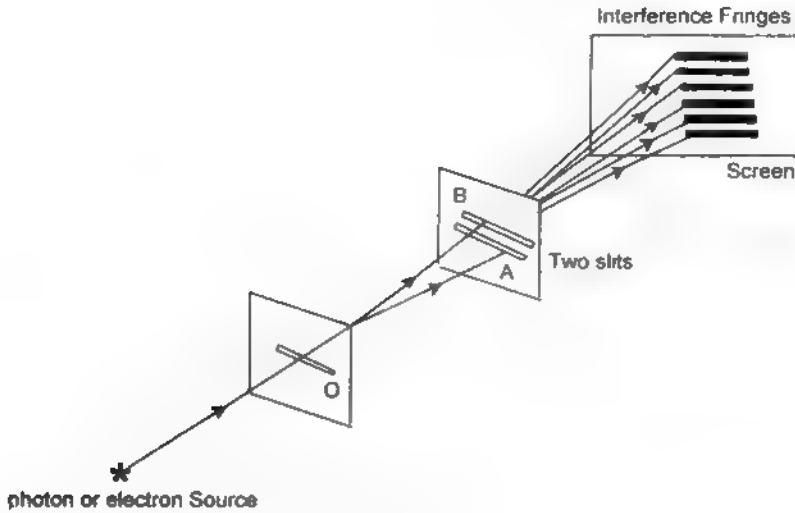


Fig.2- Young's Two-slit Experiment

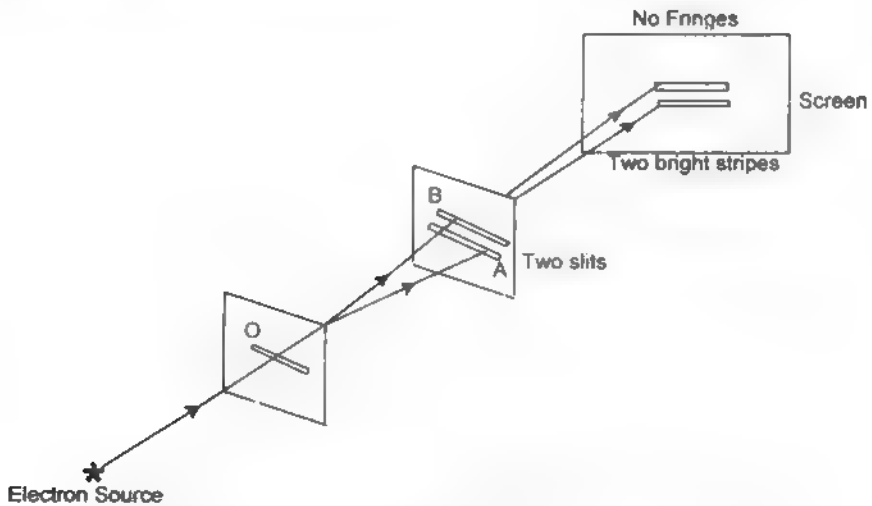


Fig.3- Classical physics predicts that electrons fired at two slits will produce two bright stripes on the screen

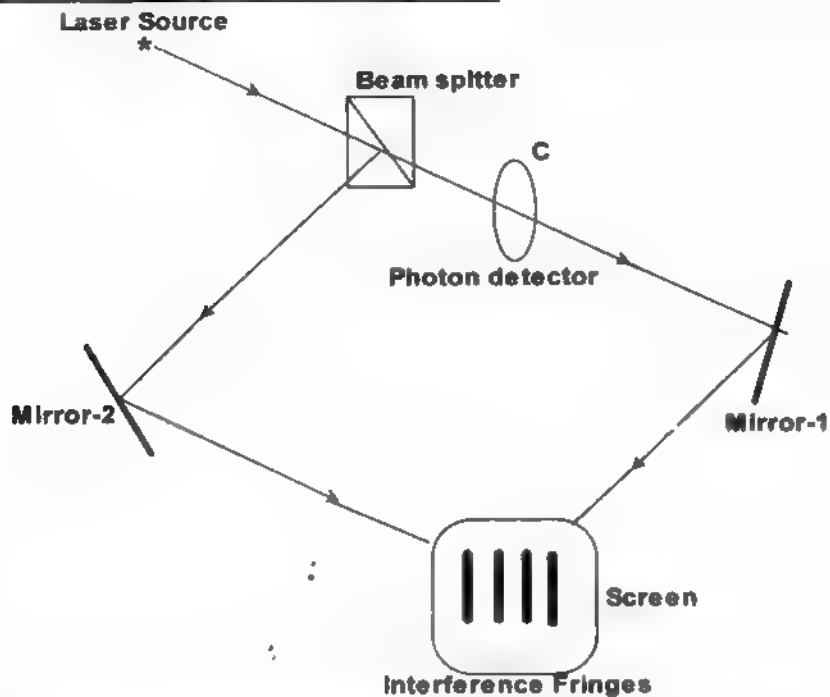


Fig.4:- Beam Splitter Experiment.

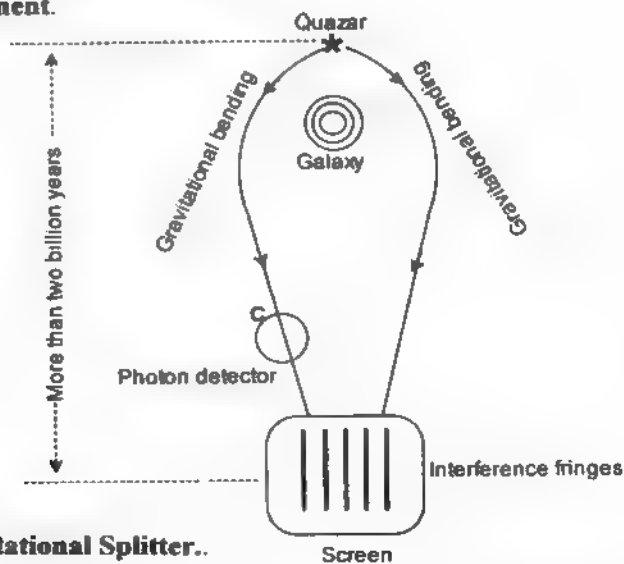


Fig.5- Gravitational Splitter..



اردو اکادمی دہلی



اردو اکادمی، دہلی کی چیئر پرسن
محترمہ شیلا دکشت

وائس چیئرمین پروفیسر قمر رئیس
اور

اراکین گورننگ کونسل

عوام سے اپیل کرتے ہیں کہ دہلی کی گنگا جمنی تہذیب اور اردو کی مشترکہ تہذیبی وراثت کو
فروغ دینے اور آپسی بھائی چارہ قائم رکھنے میں باہم تعاون کریں کیونکہ اسی میں

اردو زبان کی بقا کا راز پنہاں ہے

اردو اکادمی دہلی، اپنی ترمیم شدہ اسکیموں کو عملی جامہ پہناتے ہوئے
اردو کی ترویج و ترقی کے لیے مسلسل کوشاں ہے۔

**آپ کے مفید اور کارآمد مشوروں اور عملی تعاون سے
ہماری راہیں آسان اور روشن ہو سکتی ہیں**

المشتہر

سکریٹری، اردو اکادمی، دہلی

سی۔ پی۔ او۔ بلڈنگ، کشمیری گیٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶، فون نمبر: 23865436, 23863858



رہیے اب ایسی جگہ چل کر جہاں چھرنہ ہو

ڈاکٹر ریحان انصاری، بمبئی

سر کے حصے میں منہ بھی بہت سے چھوٹے چھوٹے حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ انہی میں سونپ بھی ہے جس کی مدد سے وہ پھلوں اور پتوں کا رس چوس کر اپنی گزر بسر کرتے ہیں۔ آپ کو شاید یہ جان کر عجیب سا محسوس ہوگا کہ چھمڑ کی اصل غذا پتوں اور پھلوں کا رس ہے یا نرم ڈنٹلوں کا پانی۔ پھر یہ ہمارا خون کیوں چوستے ہیں؟ براہ کرم اس سوال کو صحیح طور پر یوں پوچھئے کہ پھر یہ ہمارا خون کیوں ”چوستی“ ہیں؟ جی ہاں خون چوستا صرف مادہ چھمڑ کا عمل ہے۔ یہ اس کی ایک فطری ضرورت کا تقاضا ہے۔ یعنی افزائش نسل کے لیے اس کے انڈوں کا حفاظتی خول صرف حیوانی پروٹین سے ہی بن سکتا ہے چنانچہ وہ اس پروٹین کے حصول کے لیے حیوانات کو ڈنک مارتی اور خون حاصل کرتی ہے۔ مادہ چھمڑاٹھ پانی کی سطح پر دیتی ہے اور اس سطح پر یہ انڈے تیرتے ہیں یا آبی نباتات کے چوں سے چپکے رہتے ہیں۔ یہاں بھی یہ بات واضح کر دیں کہ ہم سب یہی سمجھتے ہیں کہ چھمڑ صرف گندے پانی میں رہتے ہیں۔ یہ غلط ہے۔ پھر اہوا صاف پانی ان کے لیے زیادہ مناسب ہوتا ہے۔ ہمارے یہاں تعمیراتی کاموں کی جگہیں، ٹیریس پر موجود پانی کی تنکیاں اور باغات کے علاوہ رہائشی و آرائشی کمروں کے گیلے ان کی افزائش کے بہترین علاقے ہیں۔ انڈوں سے بالغ چھمڑ کی تشکیل میں اگر حالات مناسب رہے تو محض سات سے دس دن لگتے ہیں۔ ایک چھمڑ طبی طور پر صرف دو ہفتے سے ایک ماہ تک زندہ رہتا ہے اور نر چھمڑ کی زندگی عموماً کم ہوتی ہے۔ زیادہ گرمی اور زیادہ سردی کے موسم ان کی افزائش کے لیے قطعی غیر مناسب ہیں۔

ہماری یہ دعائے غیر ماثورہ ہے۔ عاجزی کے سبب اللہ کی ایک مخلوق کو ہم کسی طور غیر موجود نہیں کر سکتے۔ مگر سال 2006ء کی شروعات کے ساتھ ہی ڈینگو، چکن گنیا، بلیریا جیسے چند امراض کی ایک لمبی فہرست ترقیب کی تبدیلی کے ساتھ بنتی رہی ہے جو صرف اور صرف چھمڑوں کی وجہ سے ہی پھیلتے ہیں۔ اسی لیے دل میں اس خواہش کی پیدائش ہوئی کہ

رہیے اب ایسی جگہ چل کر جہاں چھرنہ ہو“

ان چھمڑوں میں بھی برادری پائی جاتی ہے اور ہر برادری الگ الگ امراض پھیلاتی ہے ان میں چکن گنیا ایک نیا اضافہ ہے جو 1952ء میں ہوا ہے۔ آئیے ہم پہلے چھمڑوں کی برادری کے تعلق سے پہلے تھوڑی گفتگو کر لیں اس کے بعد چند ایسے امور پر گفتگو کریں گے جو اگر بروئے کار لائے گئے تو بہت ممکن ہے کہ چھمڑوں کا آزار قابو میں کیا جاسکتا ہے۔

چھمڑ دراصل اڑنے والے کیڑوں کی وہ اہم ترین جماعت ہے جو انسانی صحت پر نامعلوم زمانے سے اثر انداز ہے۔ ماہرین حیوانات کے مطابق کم و بیش دو ہزار قسم کے چھمڑ پوری دنیا میں پائے جاتے ہیں، بالکل انسانی اقوام کی طرح۔ ہمارے ملک میں چار قسمیں تیار یوں سے زیادہ متعلق ہیں۔ انوفیلیس، کیلکس، ایلیس لوزینوسیا۔ چھمڑوں کا جسم تین حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ سر، سینہ اور دھڑ۔ ان کے پر چھوٹے چھوٹے جھلی نما حصوں پر مشتمل ہوتے ہیں اور یہ دھڑ کا ہی ایک حصہ ہیں۔ چھمڑ بہت دور تک پرواز نہیں کر سکتے۔



مچھروں کی چند قسمیں

☆ **انوفیلیس (Anopheles)** قسم کے مچھر دراصل طبر یا پھیلائے کے ذمہ دار ہیں۔ ان مچھروں کو بیٹھے ہوئے دیکھیں تو ان کا جسم اپنے شکاری جلد کی سطح کے متوازی نظر آتا ہے۔

☆ **کیولیکس (Culex)** قسم کے مچھر کے ڈنک سے سوزش اور تکلیف ہوتی ہے۔ ان سے فاسکیر یا (لُٹل پا، ہاتھی پاؤں) کا مرض ہوتا ہے اور بسا اوقات سرسام یا دماغی بخار بھی ان کی وجہ سے لاحق ہوتا ہے۔ ان مچھروں کے بیٹھے کی پوزیشن سطح سے ایک زاویہ پر ہوتی ہے اور چنچہ پر کو بڑ ظاہر ہوتا ہے۔

☆ **ایڈیس (Aedes)** نامی مچھر برسات کے موسم میں زیادہ پیدا ہوتے ہیں۔ ان کے جسم پر دھاریاں پائی جاتی ہیں اسی لیے انھیں Tiger Mosquitoes بھی کہتے ہیں۔ ایڈیس کو جی صفراوی (Yellow Fever) کے وائرس کے پھیلاؤ کا ذمہ دار مانا جاتا ہے۔ علاوہ ازیں دور حاضر میں چکن گنیا اور ڈینگو وائرس کے پھیلاؤ کی ذمہ داری بھی اسی کے سر ہے۔

☆ **مینسونیا (Mansonia)** قسم کا مچھر عموماً بڑا، سیاہ اور اس کا جسم دھبے دار ہوتا ہے۔ یہ چھوٹے گڑھوں اور تالابوں میں نیز حوض میں پلتے ہیں۔ ان سے عموماً فاسکیر یا کا مرض پھیلتا ہے۔

چند حقائق

مچھر زیادہ دور تک پرواز کرنے کے قابل نہیں ہوتے۔ زیادہ سے زیادہ سو میٹر تک یہ اڑ سکتے ہیں البتہ ہوا کے دوش پر سوار ہو کر یعنی خود ہوا زور کی چلے تو یہ ایک مقام سے دوسرے مقام تک آسانی سے پہنچ جاتے ہیں۔

مچھروں کی بڑی تعداد امراض کے پھیلاؤ کی ذمہ دار ہے۔ ان امراض میں میری یا ٹیکریا، ڈینگو اور اب چکن گنیا کافی معروف ہیں۔

طبر یا ایک طفیلیہ بنام پلازموڈیم (Plasmodium) سے پھیلتا ہے جو انوفیلیس مچھر کے کانٹے کے بعد اس کے لعاب کے ذریعہ خون میں داخل ہو جاتا ہے۔

فاسکیر یا ایک دوسرا طفیلی مرض ہے جو دھارے نما گول دودوں (کچھوؤں) سے لاحق ہوتا ہے اور اس کا عام مظہر ہم سب لُٹل پا یا ہاتھی پاؤں کی بیماریوں کی صورت میں دیکھتے ہیں۔ ان دودوں کو W Bancroft کہتے ہیں۔ اس کے لاروا بھی مچھروں کے لعاب کے ساتھ داخل جسم ہوتے ہیں۔

چکن گنیا اس دور میں ایک نیا نام سامنے آیا ہے جو ایڈیس اچھائی مچھر کے کانٹے سے ہوتا ہے۔ اس مرض کی پہلی تشخیص 1952ء میں ہوئی تھی اس لیے اس کا تفصیلی بیان جنوز تشریح ہے۔ ہم نے بڑی کوشش کی تو یہ بات سامنے آئی کہ اس مرض کا طبی نام تک جنوز نہیں کیا گیا ہے۔ چہ جائیکہ کوئی تفصیلی طبی مطالعہ پایا جائے؟ اس مرض میں مریض کو جو تکالیف ہوا کرتی ہیں محض ان کی تفصیل موجود ہے جیسے شدید بخار، جوڑوں کا ناقابل برداشت درد، کچھ جلدی علامتیں وغیرہ۔ لیکن مرض جسم میں کیسے ترقی پاتا ہے اس کے بیان میں صرف یہی درج ہے کہ ایڈیس مچھر کے کانٹے سے ہوتا ہے اور ایک الفا وائرس (جس کا نام بھی چکن گنیا ہی لکھا گیا ہے!) اس کا سبب ہے۔ اور بس۔ آگے کوئی ایسی تفصیل نہیں ملتی جسے طبی زبان میں ”پاتھوفیزیالوجی“ (Pathophysiology) کہا جاتا ہے۔

ڈینگو ایک شدید بخار والا مرض ہے۔ اس کا پھیلاؤ ایک وائرس بنام ڈینگو (Dengue) یا (Arbovirus Group B) سے ہوتا ہے۔ اس میں شدید بخار ہوتا ہے اور ہڈیوں میں بھی درد محسوس ہوتا ہے، ہلکا لرزہ، شدید سر درد اور بعض اوقات چپکنے ابھر آتے ہیں۔ کچھ صورتوں میں یہ بخار مہلک بھی ہو سکتا ہے۔

درج بالا سطور میں بیشتر عنوانات ایسے ہیں کہ ان پر جدا جدا طویل مضامین تحریر کیے جاسکتے ہیں۔ لیکن ضرورت وقت کو محسوس کرتے ہوئے ہم نے یہاں ان کا سرسری تذکرہ کیا ہے تاکہ ایک اجمالی تعارف حاصل ہو جائے۔ مقصد تحریر یہ ہے کہ یہ امراض مچھروں کی وجہ سے ہی پھیلتے ہیں اور کسی مریض سے دوسرے فرد میں منتقل ہونے کے لیے مچھر درمیانی کڑی ہیں۔ اس لیے اگر مچھروں سے تحفظ اور منظم انداز میں ان کی افزائش کے علاقوں کو ختم کیا جائے تو ہم طبر یا، فاسکیر یا اور ڈینگو جیسے خطرناک امراض کا سد باب آسانی



قابو! قابو؟

سید باب محض اتنے اقدامات سے نہیں ہو پاتا کیونکہ یہ باتیں کئی کئی اور اصولی ہیں جو کہنے کے لیے تو آسان ہیں لیکن عوام میں نہ ہر کسی کی ذہنی سطح ایک جیسی ہے اور نہ سب کو اتنا شعور ہوتا ہے کہ وہ ایسی باتوں پر صبح تا شام عمل کر سکیں۔ پھر گجرات اور مصروف شہری زندگی نے تو رہائشی معاملات میں ایسے ایسے مسائل پیدا کر رکھے ہیں کہ اس بارے میں عمل تقریباً ناممکن ہو چکا ہے۔

”اگر میں وزیر صحت عامہ ہوتا۔۔۔“

پھر آخر کیا حل ہے اس مسئلے کا؟ حل بہت واضح ہے۔ جس کا جواب مجھے اس سوال سے ملا جو اسکول کی تھانی جماعتوں میں اکثر مضمون نویسی کے لیے دیا جاتا ہے کہ ”اگر میں وزیر اعظم ہوتا“ میں نے اسے یوں سوچا کہ ”اگر میں وزیر صحت عامہ ہوتا“ اور پھر کڑیاں جوڑتا رہا۔

☆ موجودہ دور میں پورے سماج میں چھڑوں سے بچاؤ (بلکہ بھگاؤ) کے لیے انفرادی سطح پر جو خرچ ہو رہا ہے وہ کم دیش ایک روپیہ یومیہ ہے۔ یعنی چھڑ بھگانے کا جو بھی سامان دستیاب ہے وہ فی نفر ایک روپیہ فی یوم ہوتا ہے۔ گویا قومی سرمایہ کا تقریباً ایک ارب سے زیادہ روپیہ ایک دن میں چھڑوں کو بھگانے والی کمپنیاں کما لیتی ہیں۔ یعنی سالانہ تین سو بیسٹھ ارب روپیہ!! قارئین کو اختیار ہے کہ وہ اس حساب میں جو بھی کمی بیشی کرنا چاہیں کر سکتے ہیں۔

☆ یہ کمپنیاں بدلے میں جو بھی ٹیکس حکومت کو ادا کرتی ہوں گی اسے قومی آمدنی میں گنا جاتا ہے۔ کیسی عجیب بات ہے!

☆ کمپنیاں عوام کو بدلے میں کیا کیا دے رہی ہیں؟ سارے سامان فضائی آلودگی بڑھانے والے ہیں۔ ان کے نتیجے میں عوام کی کثیر تعداد تنفسی امراض کا شکار ہوتی جا رہی ہے۔ یہ دھوئیں یا اسپرے، بکی، لوشن، کریم وغیرہ بیشتر تنفسی اور جلدی امراض کا سبب بنتی جا رہی ہیں۔

☆ قابو کے جو بھی دستیاب اقدامات ہیں ان کا بنیادی

ہمارے یہاں چھڑوں سے بچاؤ کے لیے چھڑوائی، اسپرے، مختلف دوسرے طریقے تو موجود ہیں مگر ان میں تقریباً نوے فیصدی سے زیادہ اقدامات ایسے ہیں کہ جو بالغ چھڑوں سے مقابلہ کرنے اور ان کے ڈنک سے بچنے کے ہیں۔ لیکن ان کی افزائش کے علاقوں اور ان کے انڈوں اور بچوں کو نیست و نابود کرنے والے اقدامات یا تو ہیں ہی نہیں اور اگر ہیں تو اتنے ناکافی اور غیر منظم کہ ان کا فائدہ ہم انھیں نہیں دے سکتے اور یہی دراصل ناکامی کا عنوان ہے۔ جب تک چھڑوں کی پیدائش کو ختم نہیں کیا جاتا تب تک ہم چھڑوں سے پھیلنے والے امراض سے نجات نہیں حاصل کر سکتے۔ اختصار کے ساتھ ان اقدامات کو درج کیا جاتا ہے جو چھڑوں کی افزائش پر کنٹرول سے معنون ہیں۔

☆ مکلی جگہوں پر پانی کو جمع ہونے نہ دیا جائے۔ چھوٹے گڑھوں وغیرہ کو بھی پانی بھرنے سے بچایا جائے۔ ☆ مکلوں وغیرہ میں مٹی کے اوپر ریت ڈالی جائے تاکہ پانی اوپر نہ رہے۔ ☆ دہائی دنوں میں حوض وغیرہ میں آبی نباتات نہ ڈالے جائیں۔ ☆ خالی ڈبے اور کنسترو وغیرہ کو ایسی جگہ نہ پھینکیں کہ ان میں پانی جمع ہو کر پڑا رہے۔ ☆ جمع شدہ پانی کا نکالنا اگر ممکن نہیں ہو تو ایسے پانیوں میں پیٹرولیم یا تیل ڈال دیا جائے۔ یہ پیٹرولیم چھڑ کے انڈوں سے نکلے ہوئے لاروا کے لیے ہوا کا حصول مشکل بنا دیتے ہیں اور وہ ختم ہو جاتے ہیں۔ ☆ مخصوص دواؤں کا چھڑ کاؤ بھی بلدیاتی انتظامیہ کی ذمہ داری ہے لیکن ہم محسوس کرتے ہیں کہ عوامی نمائندے ہر بلدیاتی اقدام اپنی جانب سے شرائط کے ساتھ کرواتے ہیں تاکہ ان کاموں کی آڑ میں ان کا دوت بینک اور بینک بیلنس بھی مضبوط ہو سکے اور اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ خلوص عقدا ہونے کی وجہ سے اقدامات بروقت نہیں ہوتے اور عوام مسلسل چھڑوں کے عذاب کا شکار ہیں۔ اس افسوسناک صورت حال کا ذمہ دار ہم اپنے آپ کو بھی مانتے ہیں اور اپنے معاشرے کو بھی۔

کیا چھڑوں کا سید باب ممکن ہے؟

بات یہاں تک آکر پوری بھی ہو جاتی ہے لیکن یقیناً چھڑوں کا



ذائقہ

قابو دلا سکتے ہیں۔ ان کے ساتھ ایسے ماہر کیا دواں حضرات کی ٹیم بنائی جاسکتی ہے اور انھیں اس پروجیکٹ کی ترقی پر مامور کیا جاسکتا ہے کہ وہ نئی دواؤں یا ذرائع کی کھوج کریں جو چھروں کے ایسے دور حیات پر کارگر ثابت ہوں جہاں سے ان کی افزائش ختم جائے اور وہ ہلاک ہو جائیں۔ اس ٹیم کو تحقیقات کے لیے ہر ممکن سہولت لیکن محدود مگر کافی دقت دیا جائے۔

☆ اس نکتے پر بھی غور کیا جانا چاہئے کہ چھر گھومتے تو ہوا میں ہیں مگر پیدا پانی میں ہوتے ہیں! اس لیے کیا ایسی دواں تیار نہیں کی جاسکتیں کہ جمع شدہ پانی میں ان کو چھوڑ دیا جائے، اور وہ کافی عرصے تک اس میں چھروں کی پیدائش کا ماحول ناسازگار بنائے رکھیں نیز عوام کو ان سے کوئی نقصان نہ پہنچے؟

☆ ہم عوام پر یہ راحت پہنچانے کے عوض کوئی ٹیکس بھی عائد کریں تو روزانہ کے اخراجات کے مقابلے میں وہ اتنا معمولی ہوگا کہ عوام بخوشی ساتھ دینے کے لیے تیار ہو جائیں گے۔
اسے کاش کسی دل میں اتر جائے مری بات!

معاملہ دواؤں کو بخار (Vapour) شکل میں پھیلانے کی جانب ہی اشارہ کرتا ہے۔ اس لیے ہر تحقیق کا یہ بنیادی نکتہ تصور کیا جاسکتا ہے۔
☆ ہم نے اپنی پوری عمر میں نیلی کا چہرے کے ذریعہ بھی دواؤں کے اسپرے کا منظر دیکھا ہی نہیں جبکہ نیلی کا چہرہ دیکھتے ہوئے یا دیکھیں کتنا عرصہ گزر چکا ہے۔ البتہ دوسرے ممالک میں بنی ہوئی ڈاکیومنٹری فلموں میں یہی منظر کشی کئی مرتبہ دیکھ چکے ہیں۔

☆ چھروں کی افزائش اور پھیلاؤ ہمارے ملک کا اتنا سنگین مسئلہ ہونے کے باوجود ہم اپنے ملک میں ماہرین علم الحیوانات کی اس جماعت کی کوئی خدمت نہیں لیتے ہیں جو ماہرین حشرات یا Entomologists کہلاتے ہیں، نہ ان کی پزیرائی کرتے ہیں۔ یہ کیڑے مکوڑوں کی زندگی اور ان کے عوارج حیات کی پوری تفصیل جانتے ہیں اور حکومت کو بتا سکتے ہیں کہ ایسے کون سے اقدامات آسانی سے ممکن ہیں جو چھروں اور ان جیسے نقصان دہ حشرات کی پیدائش پر

**SERVING
SINCE THE
YEAR 1954**



**011-23520896
011-23540896
011-23675255**

BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

Manufacturers of Bags and Gift Items

for Conference, New Year, Diwali & Marriages

(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)



ہمارے شب و روز

عبدالسبح، گوا

آج کل غلط طرز رہائش سے خطرناک مہلک بیماریاں مثلاً دل کی بیماریاں، ذیابیطس، کینسر، اسٹروک یعنی لقوہ، ذہنی تناد (Depression)، ترود (Anxiety) نیند نہ آنا۔ ایڈس Hiv / Aids، حادثات سے اموات زیادہ ہو رہی ہیں۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ آج کل 95 فی صد بیماریاں غلط طور سے زندگی گزارنے سے ہو رہی ہیں جس کی وجہ روزانہ کی زندگی میں تناد (Stress)، شدید مقابلہ (Intense Competition)، کم ورزش یا ورزش کا فقدان ہے۔ اس میں میڈیا یعنی ٹیلی ویژن، فلم، انٹرنیٹ، اور موبائل کا غلط استعمال بھی شامل ہے۔ ہم ایسی چند اہم اور مہلک بیماریوں کا جائزہ لیتے ہیں جن سے حقیقت واضح ہوتی ہے۔

(1) دل کا دورہ (Heart Attack)

آج کل یہ مہلک مرض بہت عام ہو گیا ہے۔ ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں ایک جائزہ کے مطابق ہر 20 سکنڈ میں ایک شخص کی موت اس سے واقع ہوتی ہے۔ آج کل 20 سال سے کم عمر کے لوگ بھی اس مرض کے شکار ہو رہے ہیں۔

(2) ذیابیطس (Diabetes)

آج کل ہندوستان ذیابیطس مرض کا دارالسلطنت ہے۔ یہاں سب سے زیادہ ذیابیطس کے مریض یعنی 4 کروڑ کے قریب ہیں۔ ہندوستان کی تجارتی راجدھانی ممبئی میں ہر بارہواں آدمی ذیابیطس کا مریض ہے۔ تخمینہ کیا گیا ہے کہ ہندوستان میں ہر سال 16 لاکھ افراد

آج کل کی ماڈرن پرست مغربی تہذیب کی ترقی مگر جسمانی و اخلاقی و روحانی تنزلی کو محسوس کرتے ہوئے ایک فلسفی نے کیا خوب کہا ہے ”ہم لوگوں نے پردوں کی طرح آسمان میں پرواز کرنا سیکھ لیا ہے، پانی میں مچھلی کی طرح تیرنا سیکھ لیا ہے۔ مگر ابھی تک ہم نے انسان کی طرح زندگی گزارنی نہیں سیکھی۔“ واقعی سائنس نے بہت ترقی کر لی ہے۔ مگر امراض کے ساتھ مریض کی تعداد میں بھی ساتھ ساتھ ہی اضافہ ہو رہا ہے۔

مرض بڑھتا گیا جوں جوں دوا کی

اس مضمون میں جسمانی مرض اور مریض کے پہلو پر اعداد و شمار کی مدد سے روشنی ڈالنے کی کوشش کی گئی ہے۔ اور پھر ہم اپنے شب و روز کیسے گزاریں۔ یہ غور کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ امریکہ جو ترقی یافتہ ممالک ہیں سرخیل سمجھا جاتا ہے۔ وہاں ایک سروے کے مطابق 1990 میں امریکنوں نے 37 ارب 7 کروڑ ڈالر انفرادی نسخہ جات کی دوائیوں اور علاج پر خرچ کیا۔ 1997 میں یہ خرچ بڑھ کر 78 ارب 9 کروڑ ڈالر ہو گیا۔ اس طرح سالانہ 17 فی صد خرچ کا اضافہ ہو رہا ہے۔ یہ اضافہ وہاں کے سالانہ انفلیشن (Inflation) کی رفتار سے کہیں زیادہ ہے۔

لہذا وہ اب بجا طور پر محسوس کر رہے ہیں کہ دوائیوں پر منحصر ہونے کے بجائے اپنے طرز زندگی میں تبدیلی لائیں۔ اس مقولہ پر عمل کریں ”سودا ایک پرہیز، ایک دانہ حکیم کا یہ صحیح مقولہ بھی ہے کہ دوا کرنی سنت ہے تو پرہیز کرنا فرض ہے۔“



اس مرض کے شکار ہوتے ہیں۔ گویا 20 سکینڈ میں 1 آدمی ذیابیطس مرض میں مبتلا ہوتا ہے۔ اس اعزاز سے 2020 میں 40 سال کی عمر کے اوپر کا ہر پانچواں آدمی ذیابیطس کا مریض ہوگا۔ انجمن عالمی صحت (WHO) کے تخمینے کے مطابق 2025ء میں ایسے مریضوں کی تعداد بڑھ کر 7 کروڑ 35 لاکھ ہو جائے گی۔ دئی ذیابیطس ریسرچ سینٹر نے انکشاف کیا ہے کہ دئی شہر میں 17 فی صد بچے غیر معمولی موٹاپے (Obesity) کے شکار ہیں، جن میں ذیابیطس مرض ہونے کا بہت زیادہ احتمال ہے۔ جو کہ ایک خطرہ کی گھنٹی ہے۔

(3) تمباکو نوشی کے امراض

سگریٹ میں نیکوٹین (Nicotin) ہوتا ہے۔ اس کے ذہر بے اثرات دے دیتے ہیں جیسے دوسری زہریلی دواؤں مثلاً کوکین اور ہیروئن کے۔ اس طرح تمباکو نوشی چھوڑنا ایسا ہی مشکل ہے جتنا دوسرے زہریلے نشوں کا چھوڑنا۔ دنیا میں 20 فی صد اموات تمباکو نوشی سے بالواسطہ یا بلاواسطہ ہوتی ہیں۔ اس سے بچھڑوے کے امراض، مٹی، بلی، لغوہ (Stroke) منہ کا کینسر اور دل کی بیماریاں ہوتی ہیں۔ ذیابیطس کے مریض تمباکو نوشی کی بری عادت میں پڑ کر اپنی قبر خود کھود لیتے ہیں۔ انجمن عالمی صحت کے مطابق ایک پورے سگریٹ کے کش سے 20 ملی میٹر (20mm hg) خون کا دباؤ بڑھ جاتا ہے اور ہم اپنی زندگی کا ایک منٹ کھود دیتے ہیں۔ اس طرح اس بری عادت سے ہم اپنی زندگی میں اوسطاً چھ سال کی کمی کر کے خود کشی کی طرف قدم بڑھاتے ہیں ایک تخمینے کے مطابق دئی میں 45 فی صد مرد اور 7 فی صد عورتیں سگریٹ نوشی کی بری عادت میں مبتلا ہیں۔

آئیے اب اس غلط طرز زندگی کے مہلک اثرات کا جائزہ لینے کے بعد ہم اپنی روزانہ زندگی کا جائزہ لے کر اس میں صحت مند تبدیلی لا کر ایک خوشحال زندگی بسر کرنے کی طرف قدم اٹھائیں۔ ہمیں اپنے خیال کے سانچے (Paradigm) میں تبدیلی لانی ہوگی۔

نیند بھی اللہ تعالیٰ کی ایک بڑی نعمت ہے۔ مگر ایک مغرب زدہ فلسفی فخر کرتا ہے کہ ”کوئی مہذب شخص اسی دن بستر استراحت پر شب خوابی کے لیے نہیں جایا جس روز وہ سو کر اٹھا ہے“۔ گویا دیر سے سوتا اور دیر سے اٹھتا مہذب ہونے کی علامت ہے۔ حالانکہ طبی اصول سے ایک شخص کو صحت مند رہنے کے لیے 7-8 گھنٹہ کی نیند ضروری ہے۔ کم سوتا اور زیادہ سوتا دونوں صحت کے لئے مضر ہیں۔ جو لوگ اچھی نیند نہیں سوتے ویسے 25 فی صد لوگوں کی اموات قبل از وقت ہو جاتی ہے۔ کم خوابی سے لوگ ذہنی تناؤ، دل کی بیماریوں، زیادہ ملذد پریش، الزائمر (جس بیماری میں انسان ذہنی یادداشت بالکل کھو بیٹھتا ہے) وغیرہ امراض میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ امریکہ میں ایسے مریضوں کی تعداد 45 لاکھ ہے۔ اور خدشہ ہے کہ دو تین دہائی میں ایسے مریضوں کی تعداد بڑھ کر 1 کروڑ 40 لاکھ ہو جائے گی۔

زیادہ سونے سے جسم میں سستی اور موٹاپا بڑھ جاتا ہے۔ لہذا ضروری ہے کہ بچپن ہی سے سحر خیزی کی عادت ڈالیں۔ خود بھی سویرے اٹھیں اور اپنے بچوں کو بھی صبح سویرے اٹھنے کی عادت ڈالیں۔ طبی اصول سے رات کا کھانا سونے سے 3 گھنٹہ قبل کھالیں۔ یعنی ساڑھے سات تا 8 بجے رات تک کھالیں۔ اس سے کھانا اچھی طرح ہضم ہوتا ہے۔ اس سے گیس، بد بھٹی، ایسی ڈیٹی اور بد خوابی سے محفوظ رہتا ہے۔ ہو سکے تو سونے سے پہلے چہل قدمی کر لیں

After lunch Sleep A - While

After Dinner Walk A- Mile

یعنی دن کو کھانا کھا کر سولیا کریں اور رات کو کھانا کھا کر ایک میل چلیں۔

2۔ پانی سے علاج (Hydro - Therapy)

زمانہ قدیم سے ہندوستان میں لوگ صبح اٹھ کر نہار نہ پانی پیتے تھے، جسے ”اوشا جلا یا اوشا پان“ سے موسوم کرتے تھے۔ آج بھی موجودہ زمانے میں جاپان کے جاپانیٹیکیشن ایسوسی ایشن کے مشورہ کے مطابق بہت سی بیماریوں کا علاج پانی سے ہو سکتا ہے۔ پانی پینے



ذائقہ

میں دلچسپی دکھا رہے ہیں۔ امریکہ میں یہ ایک انڈسٹری کی شکل اختیار کر گئی ہے اور 3 ارب ڈالر کا سرمایہ اس میں لگا ہوا ہے وہاں یوگا کی بعض مطبوعات کا سیرکولیشن 3 لاکھ سے بھی تجاوز کر چکا ہے۔

4۔ سانس کی ورزش

اس کو پرانا نام بھی کہتے ہیں۔ یہ بھی اصل میں یوگا ہی کی ایک شاخ ہے۔ جس میں گہری سانس لینے سے جسم دماغ میں آکسیجن پوری طرح پہنچتی ہے۔ اس ورزش میں (1) ناک سے اندر سانس لیں مثلاً 10 سکند، (2) سانس کو روکے رکھیں (40 سکند)، (3) سانس کو چھوڑیں (20 سکند)، یہ ایک چکر (Cycle) ہوا۔ اس سانس اندر لینے: سانس روکے رکھنے: سانس چھوڑنے میں وقفہ 2:4 کے تناسب (Ratio) میں رکھیں۔ اس سائیکل کو صبح میں 10 بار۔ دوپہر میں 10 بار اور شام میں 10 بار کریں۔ جتنی بار ہو سکے کریں۔ اس سے تھکان دور ہوتی ہے۔

5۔ غذا

غذا کے متعلق اس مقولہ پر عمل کریں۔ ”نان برائے زیست نہ کہ زیست برائے نان“۔ یعنی انسان زندہ رہنے کے لیے کھاتا ہے نہ کہ کھانے کے لیے زندہ رہتا ہے۔

اپنی غذا متوازن (Balanced) رکھیں۔ سادہ، مزو، مضم۔ کم روغن و چربی والا، کھانا کھائیں۔ انجمن عالمی صحت کے ایک مشورہ کے مطابق کھانے میں تازہ سبزیاں، پھل، مچھلی اور زیتون کا تیل استعمال کریں۔ اس سے انسان کو اچھی صحت اور عمر درازی میں مدد ملتی ہے۔ ہفتے میں دو بار مچھلی کھائیں۔ مچھلی میں اوہیگا 3 روغن تیزاب کے علاوہ پروٹین۔ وٹامن B معدنیات بھی ہوتی ہے جو کہ دماغ کے نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ اور دل کو بھی نقصان نہیں پہنچاتا۔

دودھ اور دہی کا استعمال کریں۔ جاپان اور انڈونیشیا کے لوگ سویا کے دودھ کا دہی استعمال کرتے ہیں جس سے وہ بہت سی بیماریوں مثلاً دل کی بیماری، امڈی، کینسر، روکھی ہے اور ضعیفی کی

سے قبض دور ہوتا ہے جو کہ ام الامراض ہے۔ زیادہ پانی پینے سے جسم کے زہریلے مائے (Toxins) پاخانہ، پیشاب، پسینہ، ٹھنم، ناک، آنکھ کے ذریعہ خارج ہو جاتے ہیں۔ جوڑوں کو چکنا کر کے ان کے درد کو کم کرتا ہے۔ گردہ و پیشاب کی نلی و تھیلی (Bladder) کو صاف کر کے پتھری کی بیماری سے محفوظ رکھتا ہے۔ جسم کا 70 فی صد حصہ پانی کا مرکب ہون منت ہے۔ یہ خون کے دوران کو تیز کرتا ہے اور جسم و دماغ کو پانی کی کمی (Dehydration) سے بچاتا ہے۔ لہذا ہمیں چاہئے کہ رات کو سونے سے پہلے مسواک یا دیش سے دانتوں کو خوب صاف کر لیں، صبح سویرے اٹھ کر نہار منہ 4 گلاس (20 لیٹر) پانی پیئیں۔ جو لوگ بیمار و کمزور ہیں وہ پہلے 2 یا 1 گلاس سے شروع کریں۔ پھر آہستہ آہستہ مقدار بڑھائیں۔ پیشاب زیادہ ہونے سے نہ گھبرائیں۔ بعد میں یہ ٹھیک ہو جائے گا۔ اس طرح روزانہ کل ملا کر 10 تا 8 گلاس (ڈھائی سے تین لیٹر) پانی پیئیں۔ انجمن عالمی صحت کا مشورہ ہے کہ 20 کلو جسامتی وزن پر 1 لیٹر پانی پیئیں۔ پانی ابال کر ٹھنڈا کر کے یا فیلٹر کر کے پیئیں۔ مگر یہ بھی موسم، عمر، ماحول، پیشہ و غذا کی نوعیت پر منحصر کرتا ہے۔ کبھی کبھی ذائقہ بدلنے کے لیے ایک گلاس گرم پانی میں شہد اور لیموں کا رس ڈال کر پیئیں۔ بہت مفید ہے۔

3۔ ورزش

ورزش انسان کے لیے بہت ضروری ہے۔ ٹھنڈا (تیز تا کہ پسینہ نکل آئے) سائیکل چلانا، تیرنا، کھیل، وزن اٹھانا، باغبانی کرنا یہ سب ورزش میں شامل ہیں انجمن عالمی صحت کے مطابق روزانہ 30 منٹ کی ورزش سے آپ کی زندگی میں 5 سال کا اضافہ ہو سکتا ہے۔

قدیم ہندوستان کے پرانے سسٹم یوگا کی ورزش بھی بہت مفید ہے۔ یوگا کرنے سے خون کے دباؤ میں کمی آتی ہے، یہ دھنی تازہ و کدور کرتا ہے، ذیابیطس کے مریض میں انسولین کی کمی کو دور کرتا ہے۔ اس کے علاوہ جسم کو لچکیلا، چست، چاق و چوبند بناتا ہے۔ یہ ایک اور بات ہے کہ یہ انکشاف کیا گیا ہے کہ نماز میں شہد کی شکل میں بیٹھنا یہ بھی یوگا کا ایک آسن ہے۔ امریکہ میں 1 کروڑ 65 لاکھ لوگ یوگا کے ”فیشن“ کو اختیار کر رہے ہیں اور اس سے دونی تعداد کے لوگ اس



ذائقہ

ہی نہیں عبادت کا مفزع ہے۔ مومن کا ہتھیار ہے۔ راتوں کو اٹھ کر نماز کے بعد مناجات و دعا کو آہ سحرگاہی اور گریہ نیم شبی سے مزین کریں۔ حقوق اللہ و حقوق العباد ادا کرتے رہیں۔ اپنی زندگی کا مقصد اللہ کی بندگی، اس کی بڑائی و کبریائی کرنے، انسانوں سے محبت اور امر بالمعروف و نہی عن المنکر اخلاص سے کرنے کو بتائے۔ ہر حال میں اللہ کا شکر ادا کرتے رہیں، جس کو ادا کرنے کا صحیح طریقہ ذکر اللہ ہے۔ ہمیشہ صبر کریں اور خوش رہیں اور لوگوں سے مسکرا کر ملیں، کیونکہ مسکراتا بھی ایک صدقہ ہے۔ امریکہ میں ایک اسٹڈی کے مطابق جو لوگ عبادت گاہوں میں برابر جایا کرتے ہیں وہ زیادہ صحت مند ہوتے ہیں اور سات سال زیادہ عمر پاتے ہیں بد نسبت ان لوگوں کے جو ایسا نہیں کرتے۔ ایک امریکن ریسرچ کرنے والے نے 3000 لوگوں پر جو 65 سال یا اس سے زیادہ عمر والے تھے ان کی 13 سال کی عادتوں پر غور کر کے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ جو لوگ اجتماع اور سماجی خدمات میں مشغول رہتے ہیں وہ صحت مند رہتے ہیں۔ ان کے خون میں کو لیسترول کی کمی اور خون کے دباؤ میں بھی کمی پائی گئی۔ لہذا ہمیں بھی چاہئے کہ نماز باجماعت مسجدوں میں پڑھیں اور اللہ کے بندوں کو اللہ کے گھر سے جوڑنے کی کوشش کریں۔ خود بھی جہنم کی آگ سے بچنے کی کوشش کریں اور دوسروں کو بھی جہنم کی آگ سے بچانے کی کوشش و محنت کریں۔ ہمیشہ اللہ کا خوف اور آخرت میں جواب دہی کا احساس ہونا چاہئے۔ قدرت کے اس قانون پر یقین رکھیں کہ جو جیسا بوئے گا وہ دیا جائے گا۔ جیسی کرنی ویسی بھرنی، ہمیشہ اولوالعزم رہیں۔ مثبت نظریہ زندگی رکھیں۔

قدرت کا قانون یہی، جو ڈھونڈو گے وہ پاؤ گے
گھر گرنے کا تصور کرتے ہو، ہر گام پہ چھوڑ کھاؤ گے
آخر میں عرض ہے کہ جہاں چاہو وہاں راہ ہے۔ اپنے میں
خود اعتمادی پیدا کریں اور اللہ سبحانہ تعالیٰ پر توکل و بھروسہ کریں اور
ثابت قدم رہیں۔

یقین محکم، عمل پیہم، محبت فاتح عالم
جہاں زندگی میں یہ ہیں مردوں کی شمشیریں

علامات میں سست رفتاری پیدا کرتی ہے۔ انجمن عالمی صحت کی رپورٹ کے مطابق جاپانی لوگوں کی عمر دنیا میں سب سے زیادہ ہے چونکہ وہ سویا کے دودھ کا دہی بہت استعمال کرتے ہیں۔ بھجور اور عام سبز یوں میں طاقتور مائے اور ایفبر (Fiber) ہوتے ہیں جو کہ کینسر جیسی بیماریوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ میوے کی گری (Nuts) جیسے بادام، اخروٹ، چلغوزہ، کا جو، مونگ بھلی میں روغنی تیزاب اور فاسفورس ہوتا ہے جو کہ ذہنی قوت اور ذہنی کسر (IQ) بڑھانے میں مدد کرتی ہے۔ ہفتہ میں 5 Nut کھانے سے دل کی بیماریوں میں 25 سے 30 فیصد کمی ہو سکتی ہے۔ ناشتہ میں دلیا (Cereal) میں فولک ایسڈ (Folic Acid) ہوتا ہے۔ جو سویا، گیہوں کا اکھور (Wheat Germ)، اٹھے میں وٹامن سی ہوتا ہے جو کہ دماغی طاقت کے لیے فائدہ مند ہے اور الزائمر مرض کو روکنے میں بھی مدد کرتا ہے۔

چائے، کافی، دوسرے مشروبات (Soft Drinks) کا استعمال بہت کم کریں۔ اس کے بدلے میں شام کو مونگی تین عدد کھائیں جو کہ صحت کے لیے مفید ہے۔ پھلوں کا جوس پینے کے بجائے مکمل پھل مع چھلکا کھائیں اس سے فائبر (Fiber) بھی ملے گا۔ کم چربی (Fat) کی غذا سے جیسے مرغی، مچھلی سے دماغی قوت بحال رہتی ہے۔ سیکھنے کی صلاحیت اور حافظہ میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس طرح کسی نے ٹھیک کہا ہے، تندرستی ہزار نعمت ہے۔

جسمانی و ذہنی ترقی کے ساتھ ساتھ اخلاقی و روحانی ترقی بھی بہت ضروری ہے بلکہ زیادہ ضروری ہے۔ مگر جسمانی صحت کے بغیر روحانی صحت بہت مشکل ہے۔ اللہ تعالیٰ نے ہماری زندگی گزارنے کے لیے قرآن حکیم عطا فرمایا ہے جو کہ آفتاب ہدایت ہے لہذا ہمارا یہ فرض ہوتا ہے کہ روزانہ صبح میں اس کی تلاوت مع ترجمہ و تفسیر کریں۔ اس پر غور و تدبیر کر کے اس کے احکامات پر عمل کریں۔ صراطِ مستقیم پر چلنے کی توفیق کی اللہ سبحانہ تعالیٰ سے دعا مانگیں۔ کیونکہ دعا عبادت



ہندوستان نے بھیڑ بکریوں کے پی پی آر مرض کا ٹیکہ تیار کیا

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

کئے جانے کے لیے منظور ہو چکا ہے۔

آئی وی آر آئی کے ڈائریکٹر ڈاکٹر ایم، پی، یادو کا کہنا ہے کہ یہ ٹیکہ پی پی آر بیماری کے ایک ایشین سلسلے کے وائرس سے تیار کیا گیا ہے جسے سن گری اسٹرین (Singri Strain) کہا جاتا ہے۔ یہ نام ہاجل پردیش کے اس مقام کے نام پر رکھا گیا ہے جہاں سے یہ وائرس حاصل کیا گیا تھا۔

پہلے اس بیماری کو ایک وسیع الاثر ٹیکے ”رینڈر پیسٹ ٹیکے“ کی مدد سے کنٹرول کیا جاتا تھا تاہم 1999 کے دوران ہیروس کے ایک بین الاقوامی ادارے نے یہ اعلان کیا کہ رینڈر پیسٹ بیماری ہندوستان میں ہوتی ہی نہیں ہے۔ اس اعلان کے بعد ہی ہندوستانی سائنسدانوں نے موجودہ ٹیکے کی تیاری پر کام شروع کیا اور بالآخر کامیابی حاصل کر لی۔

ڈاکٹر یادو کا کہنا ہے کہ کامیاب تحقیق محض 40 لاکھ میں مکمل ہو گئی ہے۔ دنیا کا پہلا پی پی آر ٹیکہ آڈماڈلو (Adma Dillo) نے افریقہ میں ایک افریقین وائرس اسٹرین سے تیار کیا تھا لیکن وہ ہندوستانی حالات میں مؤثر ثابت نہ ہو سکا۔

اسی دوران انڈین انسٹی ٹیوٹ آف سائنس، بنگلور کی ایم۔ ایس۔ شیلانے 2004 میں منہ سے کھانے والا ایک ٹیکہ تیار کر لیا تھا۔ انہوں نے اپنی ٹیم کے ساتھ مٹر کے پودے کو جینی طور پر تبدیل کر کے اس پر پی پی آر وائرس کی ایک پرت چڑھائی تھی۔ تاہم یہ ٹیکہ ابھی تجربات کے مدارج سے گزر رہا ہے۔

اتر پردیش میں بریلی کے انڈین ویٹری ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے سائنسدانوں نے بھیڑ بکریوں کی موذی بیماری پی پی آر (پیسٹس ڈیس پٹیس ریومی نیٹس (Pastes Des Petus Ruminants) کے خلاف ملک کا پہلا ٹیکہ تیار کر لیا ہے۔ اس بیماری کو بھیڑ بکریوں کا پلنگ بھی کہا جاتا ہے۔ ہندوستان میں ہر سال پھیلنے والی اس بیماری سے تقریباً 180 کروڑ کا نقصان ہوتا ہے اور آدمے سے زیادہ مویشی تیز بخار، مونیاء، اسہال اور پانی کی کمی کا شکار ہو جاتے ہیں۔

پی پی آر ٹیکے کی قیمت محض دو روپے ہے جسے 4°C پر ایک سال تک محفوظ رکھا جاسکتا ہے اور اس سے مویشیوں میں تین سال کی مدافعت پیدا ہو جاتی ہے۔ تجربات ثابت کرتے ہیں کہ یہ ٹیکہ حاملہ مویشیوں کے لیے بھی معزز نہیں ہے۔ اس ٹیکے کی تیاری اتر اُچل میں آئی وی آر آئی کے مکیشور ریسرچ اسٹیشن پر تین سال کی تحقیق کے بعد عمل میں آئی ہے۔ اس کے بعد پورے ملک میں مزید تین سال تک جگہ جگہ اس کی آزمائش بھی کی گئی۔ آئی وی آر آئی نے مئی 2005 میں اتر پردیش کے لیے 500,000 ٹیکے فراہم کرائے تھے۔ البتہ اب یہ ٹیکے ملک کی کئی ریاستوں میں تیار ہو رہے ہیں جن میں آندھرا پردیش، ویسٹ بنگال، ہریانہ اور کرناٹکا شامل ہیں۔

آئی وی آر آئی نے اس ٹیکے کو پینٹ کرائے کے لیے درخواست دی ہے اور اس سلسلے کا تحقیقی مقالہ فرانس کے ایک جرنل کمپیوٹنگ ایمونولوجی، مائیکرو بائیولوجی، انٹیکٹنس ڈیزیز میں شائع



کوکا کولا زیادہ ضروری یا دھان کی کھیتی

7 مارچ 2005 کو کیرالہ ہائی کورٹ نے ہندوستان کوکا کولا لمیٹڈ کے حق میں فیصلہ سناتے ہوئے اسے اجازت دی تھی کہ وہ کیرالہ کے پلاکٹ ضلع میں پلاچی ماڈی کے مقام پر واقع اپنے پلانٹ کے لیے 5 لاکھ لیٹر بومیہ کے حساب سے زیر زمین پانی نکال سکتا ہے۔

پلاکٹ ضلع دھان کے نقطہ نظر سے کیرالہ کا دل کہلاتا ہے اور دھان ایک ایسی فصل ہے جسے پانی کی بہتات چاہئے۔ یوں اگر منافع کے نظریے سے دیکھا جائے تو 9 لاکھ لیٹر پانی سے حاصل ہونے والا دھان 366 کلو ہوتا ہے اور اس کی قیمت محض 2,336 روپے ہوتی ہے جب کہ اتنے پانی سے کوکا کولا کے ذریعے 30 لاکھ بومیہ منافع کمایا جاسکتا ہے۔ یہ بھی یاد رکھنا ضروری ہے کہ سن کو اپنی فصل کاٹنے میں 125 دن انتظار بھی کرنا پڑتا ہے۔ اگر اس پیانے سے دیکھیں تو کوکا کولا کا منافع 37 کروڑ تک جا پہنچتا ہے۔

ان اعداد و شمار سے صاف ظاہر ہے کہ کوکا کولا کے لیے پلاچی ماڈی میں زیر زمین پانی کا حصول کس قدر اہم تھا جس سے دست بردار ہونے کے مقابلے میں عوامی تحریک چلانے پر زور دے رہی تھی۔

کیرالہ میں اتنی زیادتی کے ساتھ زمین سے پانی نکالے جانے کو دہاں کے سن اچھی نظر سے نہیں دیکھتے۔ زیادہ تر کسان پانی کی کمی اور اس کی وجہ سے مزدوروں کی اجرت میں اضافے کے سبب اپنی زرعی سرگرمیاں ختم کر رہے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں اس ریاست کو سبز انقلاب، نئی ٹیکنالوجی کے استعمال اور اس پر ہونے والے اضافی اخراجات اور مصنوعی کھادوں کے استعمال سے کوئی فائدہ نہ ہوسکا۔ اس صورت حال کا مطلب یہ ہوا کہ کیرالہ اپنی ضرورت کا محض ایک چوتھائی دھان ہی پیدا کر پاتا ہے اور باقی اسے آندھرا پردیش اور دیگر ریاستوں سے درآمد کرنا پڑتا ہے۔

گورنمنٹ اس رجحان سے بالکل بے پروا ہے اور اس سلسلے میں کوئی اقدامات نہیں کر رہی ہے۔ کیرالہ ہائی کورٹ نے اپنا حالیہ فیصلہ ایک الیکسپریٹ مینیجنگ کی سفارشات کی روشنی میں کیا ہے جس کے مطابق کیرالہ کے مختلف علاقوں میں موسم گرما میں کنوئیں ہمیشہ ہی سوکھ جاتے ہیں قطع نظر اس کے کہ زیر زمین پانی نکالا گیا ہے یا نہیں۔ یہ مفروضہ اس حقیقت کے باوجود قائم کیا گیا ہے کہ ایک حالیہ تحقیق نے اس امر کی نشان دہی کی ہے کہ یہاں پانی کی سطح ایک میٹر سالانہ کے حساب سے لگاتار گھٹتی جا رہی ہے۔

اصولی طور پر تو دروازے کے علاقوں سے بھی اگر زیر زمین پانی کثیر مقدار میں نکالا جائے تو وہ بعض علاقوں میں پانی کی کمی پیدا کر دیتا ہے۔ ہائیڈرولوجی کے کچھ اصول ہیں جو اتنے سادہ نہیں کہ جن کی بنیاد پر ہائی کورٹ نے اپنا فیصلہ سنایا۔ اس فیصلے کو قدرے وسیع پس منظر میں دیکھنا چاہئے۔ یہ محض کوکا کولا ہی پر موقوف نہیں ہے، یہاں تو 1000 کروڑ کی منزل وائر کی صنعت بھی فروغ پا رہی ہے۔ اگر پرانی نسل کے لوگوں کی بات کی جائے جنہوں نے یا تو ابلا ہوا پانی پیا ہے یا پھر کنوئیں کا تازہ پانی، ان کے نزدیک منزل وائر محض عیش پسندی کی بات ہے اور حقیقت بھی یہی ہے۔ جس ملک کے کروڑوں لوگ پینے کے صاف پانی تک سے محروم ہیں وہاں بھلا منزل وائر کے کیا معنی، تاہم پورے پانی کی کمی کے علاقوں کی بات کیجئے تو یہ دیکھ کر حیرانی ہوگی کہ ایک طرف تو پارکوں میں پانی کے فوارے جاری ہیں اور دوسری طرف قریب کے بازار گاؤں کی عورتیں 15 کلو میٹر چل کر پانی لا رہی ہیں۔

واضح رہے کہ زمین کے بعد سب سے اہم وسیلہ پانی ہی ہوتا ہے۔ اس لیے اسے نظر میں رکھتے ہوئے ہی ہمیں اپنی مشروبات اور منزل وائر جیسی صنعتوں کے بارے میں فیصلے کرنا چاہئے۔

فضائی کثافت

امریکہ میں واشنگٹن یونیورسٹی کے لائٹ جیگل (Lyatt Jaegle) کی تحقیقات بتاتی ہیں کہ زمین سے پیدا ہونے والے نائٹروجن



ذائقہ

زیادہ تاثیر و جن آکسائیڈس پیدا ہوں گے۔ زمین کے علاوہ اس کے دوسرے ذرائع میں ایندھن کا جلتا شامل ہے جس سے 64 فیصد آکسائیڈس کا اخراج ہوتا ہے۔ جنگلات کی گہ بھی ایک ذریعہ ہے جو 14 فیصد آکسائیڈس پیدا کرتی ہے۔ یہ ڈانا یورپین اسپیس ایجنسی کے یورپین ریموٹ سینسنگ 11 سٹیلائٹ کے ذریعہ حاصل کیا گیا تھا۔ یہ پہلی بار ہے کہ زمین سے خارج ہونے والے آکسائیڈس کے لیے سٹیلائٹ ڈانا استعمال کیا گیا ہے جب کہ پہلے ریموٹ ڈانا کا استعمال صرف ایندھن جلتے اور جنگلات کی آگ سے پیدا ہوئے آکسائیڈس ہی کے لیے استعمال ہوتا تھا۔

آکسائیڈس کی مقدار ماضی میں قیاس کی گئی مقدار کی نسبت 70 فیصد زیادہ ہوتی ہے۔ ان کی تحقیقات سٹیلائٹ ڈانا پر مبنی ہیں۔ ان کا کہنا ہے کہ ساری دنیا میں 70 ملین ٹن سالانہ کی شرح سے تاثیر و جن آکسائیڈس سے پیدا ہوتے ہیں ان کا 22 فیصد حصہ زمینی آکسائیڈس سے آتا ہے (لنڈن سٹرک کیمسٹری 2005ء، 130)

زمین سے پیدا ہونے والے تاثیر و جن آکسائیڈس عموماً اس میں قدرتی طور پر موجود بیکسیر یا اور زراعتی سرگرمیوں میں استعمال ہونے والی مصنوعی کھادوں کی دین کہے جاتے ہیں۔ جیمل کا کہنا ہے کہ مستقبل میں زراعتی سرگرمیوں میں اضافہ ہوگا جس کے سبب کھاد کا استعمال بھی بڑھے گا اور نتیجتاً

محمد عثمان
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، ایچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے ٹائلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر



asia marketing
corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI 110006 (INDIA)
phones 011 2364 23298 011 2362 1694 011 2353 6450 Fax 011 2362 1693
E mail: asiemarkcorp@hotmail.com
Branches: Mumbai Ahmedabad

011-23621693

فکس

011-23543298, 011-23621694, 011-23536450,

فون

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، بارہ ہندو راء، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



INTEGRAL UNIVERSITY

(Established under U.P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)

Approved by U.G.C. Under section 2(f) of the UGC Act 1956

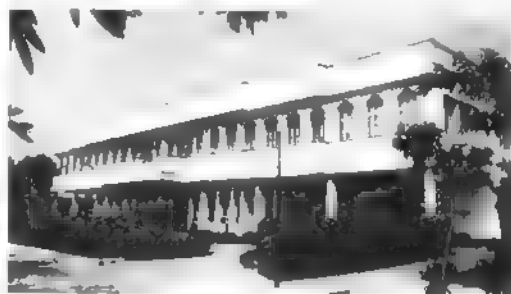
Phone No. 0522-2890812, 2890730, 3096117, Fax No. 0522-2890809

Web : www.integraluniversity.ac.in

THE UNIVERSITY

Integral University, Saharanpur, a reputed State University under Private Sector, has been established by the State Legislature under JP Act 9 of 2004 and has a large number of courses at Undergraduate, Post Graduate & Ph.D. programmes in Science & Technology, Architecture, Pharmacy, Business Administration, Computer Education, Physiotherapy, etc. as mentioned below.

Its situated at a green kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kurshi highway in the Macro lush-green campus in a serene calm and serene place.



UNDERGRADUATE COURSES

- | | |
|---|--|
| (1) B. TECH - Computer Sc. & Engg. | (7) B. TECH - Biotechnology |
| (2) B. TECH - Electronics & Comm. Engg. | (8) B. Arch - Bachelor of Architecture |
| (3) B. TECH - Electrical & Elex. Engg. | (9) B. F.A. - Bachelor of Fine Arts |
| (4) B. TECH - Information Technology | (10) B. Pharm - Bachelor of Pharmacy |
| (5) B. TECH - Mechanical Engg. | (11) B. P. Th. - Bachelor of Physiotherapy |
| (6) B. TECH - Civil Engineering | |

- Courses at Study Centres**
- (1) BCA Bachelor of Comp. App.
 - (2) BBA-Bachelor of Bus. n. Adm.
 - (3) B.Sc. - I.T. & S.
 - (4) Diploma in Comp. Sc. & Engg.
 - (5) Diploma in Electronics & Communication Engg.

POSTGRADUATE COURSES

- | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. M. Tech - Electronics Circuits & Sys. | 5. M. Sc. - Computer Science | (9) M. Sc. - Bioinformatics |
| 2. M. Tech - Production Engg. Engg. | 6. M. Sc. - Industrial Chem. | (10) M. Sc. - Microbiology |
| 3. M. Arch - Master of Architecture | 7. M. Sc. - Mathematics | (11) MCA - Master of Comp. Appl. |
| 4. M. Sc. - Biotechnology | 8. M. Sc. - Physics | (12) MBA - Master of Business Admin. |

PH. D. PROGRAMMES

- (1) Engineering
- (2) Basic Science, Social Science, Humanities & Management

UNIQUE FEATURE

- State-of-Art Comp. Centre with P.C. machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & SW support.
- Comp. Aided Design Labs for Mech. & Architecture Department.
- Modern Comp. Labs equipped with P.C. machines and SW support providing latest techniques in the field of IT and Comp. Engg.
- State of Art Library with large No. Of books, CDs and Journals.
- Well established Training & Placement Cell.
- STE Student's Chapter.
- Publication of News letters, Annual Magazine etc.
- 50% seats are reserved for Minorities candidates.

STUDENT FACILITIES

- In campus banking and medical facility.
- Facility of Educational Loan through PNB.
- Good hostel facilities for boys & girls.
- Transportation facilities.
- In campus retail store with STD & PCO facility.
- 24 hours broadband internet Centre comprising Of high end system each providing a bandwidth of 512 kbps to provides high capacity facilities.
- In Campus canteen, book shop, gymnasium & student's activity centre.
- Alumni Association Centre.

Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence



چاند کی طرف ہندوستان کے بڑھتے قدم

ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

بعد کی اڑانوں میں یہ مدت ایک ہفتہ ہو جائے گی۔ اس کے بعد یہ خلیج بنگال میں اتر جائے گا۔ چاند کا سفر ایک طویل مدتی مشن ہوگا جس میں GSLV راکٹ سے خلا میں داخل ہونے کے بعد اپنی منزل تک پہنچنے میں کپسول کو پانچ دن لگیں گے۔ خلیج بنگال کی طرف واپسی میں بھی مدت دو روز کا ہوگی۔

ISRO کے ذرائع کے مطابق اس خلائی سفر کو صدر جمہوریہ ہند اور مایہ ناز سائنسدان ڈاکٹر اے بی جے عبد الکلام کی حمایت حاصل ہے۔ ناز کا ایسا ماننا ہے کہ خلائی مہم کے بغیر ہمارا مستقبل تابناک نہیں ہے۔ لہذا ہمیں اس حوالے سے اگلی صف میں رہنا ہے۔ ایسا ہی خیال ناز کے پیشرو کے کستوری رگن کا بھی ہے۔ انھوں نے خلا میں ہندوستان کی نمائندگی کو اشد ضروری قرار دیا ہے۔ حالانکہ ISRO اس میں طرز فکر میں اختلاف پایا جا رہا ہے۔ کچھ سائنسدان انسان کی جگہ روبوٹ بھیجے جانے کی حمایت کر رہے ہیں مگر ناز اس کے مخالف ہیں۔ ان کے خیال میں کوئی بھی روبوٹ انسانی دماغ کا بدلہ پیش نہیں کر سکتا ہے۔

جیسا کہ اوپر بتایا گیا کہ یہ مشن پوری طرح دیسی ہوگا لہذا وہ ہندوستانی شخص جو خلا میں بھیجا جائے گا اسے مروجہ اصطلاح Astronaut یا Cosmonaut (خلا نورد) کے بجائے کوئی سنسکرت نام دیا جائے گا۔

ہندوستان کی طرف سے خلا اور چاند پر انسان کو بھیجے جانے کی خبر نے عالمی منظر نامہ میں اچھل پھل پیدا کر دی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ امریکی خلائی ایجنسی NASA نے بھی 2018ء میں چاند پر آدمی بردار مشن کا اعلان کر دیا ہے۔ ساتھ ہی چین نے بھی 2020ء تک چاند کی سطح پر اپنے قدم اتارنے کا ارادہ کر لیا ہے۔

ایسا مانا جا رہا ہے کہ اس مشن کی کامیابی سے ہندوستان کو سپر

انڈین اسپیس ریسرچ آرگنائزیشن (ISRO) اپنے منصوبہ کے مطابق 2014ء کے آس پاس ایک ہندوستانی کو خلا میں بھیجے گا۔ اس کے چھ سالوں بعد وہ شخص چاند پر چہل قدمی کر سکے گا۔ ان دونوں منصوبوں کو کسی بھی دوسرے ملک کی مدد کے بغیر عملی جامہ پہنایا جائے گا۔ اس حوالے سے نومبر 2006ء میں کی اہم میٹنگ ہوئی۔ دبیر میں بھی یہ سلسلہ جاری رہے گا جن میں دیگر کے علاوہ ISRO کے چیئرمین جی مادھون ناز اور وزیراعظم ہند کے سائنسنگ اینڈ انٹرنری کونسل کے چیئرمین سی این آر اوبھائی شریک ہوں گے۔ اس سال کے اختتام تک حکومت ہند کو پروجیکٹ رپورٹ جمع کر دی جائے گی اور 2007ء کے آغاز میں اس پر عمل درآمد شروع ہو جائے گا جب چانچ کے طور پر Space Capsule Recovery Experiment نامی تجربہ کیا جائے گا۔ اس تجربہ میں ایک 600 کلو گرام کے مھیاسہ (Module) کو PSLV (پولر سٹیلٹ لانچ ویہکل) راکٹ کے ذریعہ بلند کیا جائے گا۔ یہ زمین کے محور میں ایک ہفتہ تک رہے گا پھر خلیج بنگال میں اتر جائے گا۔ یہ تجربہ دوبارہ 2008ء میں دہرایا جائے گا۔

ناز کے مطابق اس مشن سے وابستہ تکنالوجی پوری طرح ہمارے اختیار میں ہے۔ شروع میں یہ خلائی سفر ایک ہفتہ کے لیے ہوگا جبکہ چاند مشن کی مدت 15 دنوں یا ایک ماہ تک کی ہوگی۔ منصوبہ کے مطابق ایک GSLV (جیو سنکروٹس سٹیلٹ لانچ ویہکل مارک II) جس میں دیسی کرایو جینک انجن کا استعمال کیا جائے گا) کو 3 دن خلائی کپسول اور دو انسانوں کے ساتھ سری ہری کوٹ واقع حیش دھون اسپیس سینٹر سے چھوڑا جائے گا۔ چھوڑے جانے کے تقریباً 16 منٹوں کے بعد راکٹ کپسول کو زمین سے 400 کلو میٹر دور محور میں داخل کر دے گا۔ یہ کپسول شروع میں زمینی محور میں ایک دن رہے گا پھر



پیش رفت

پاور کا درجہ حاصل ہو جائے گا اور اسے تکنیکی صلاحیتوں میں امریکہ، روس، یورپ اور چین کے ساتھ شریک بنائے گا۔ اس سے نئے نئے مآذوں کی تخلیق اور دواسازی کے علاوہ حیاتیاتی سائنس کے شعبوں اور مواصلاتی نظام میں تازہ باب کا اضافہ ہوگا۔

اس خلائی مشن پر 10,000 تا 15,000 کروڑ کے اخراجات کا تخمینہ لگایا گیا ہے جبکہ چاند مشن پر اس سے کہیں زیادہ اخراجات آئیں گے۔ اس بجٹ کا استعمال نئی سہولتوں کے حصول، نئی تکنیک کے فروغ اور صفر کشش ثقل کے تحمل (Zero gravity endurance) کے لیے کیا جائے گا۔ حقیقی ورتقیتی ادارے مثلاً انٹرنیٹ ٹیٹ آف ایرو اسپیس میڈیسن، نیچل ایئر و اسپیس لیبارٹریز، ڈیفنس فوڈ ریسرچ لیبارٹری اور دیگر ISRO کو اس خلائی مشن میں اپنا تعاون پیش کریں گے۔

چہرے کی مکمل پیوند کاری۔ اب ایک حقیقت

سال رواں کے آغاز میں جیش رفت کالم کے تحت یہ خبر دی گئی تھی کہ ٹیلی فرانس میں ایک 38 سالہ خاتون کے چہرے کی کامیاب جزدی پیوند کاری کی گئی۔ اس خاتون Isabelle Dinoue کی ناک، ٹھوڑی اور اس کے ہونٹ کو سیکھنے سے بری طرح کاٹ کھیا تھا جس کی وجہ سے یہ خاتون نہ تو بول سکتی تھی اور نہ ہی کچھ کھا یا چبا سکتی تھی۔ پھر اپریل 2006 میں 30 سالہ Li Guoxing پر چین میں چہرے کی جزدی پیوند کاری کی گئی۔

چونکہ سائنس کی دنیا مستقل جتو سے عبارت ہے لہذا جزدی پیوند کاری سے اب مکمل پیوند کاری کی طرف پیش قدمی ہو چکی ہے۔ اور عقرب چہرے کی مکمل پیوند کاری حقیقت بننے والی ہے۔

Royal Free Hospital، لندن کی اخلاقیات کمیٹی کی جانب سے چہرے کی مکمل پیوند کاری کی اجازت ملنے پر پلاسٹک سرجن پیٹر بٹلر (Peter Butler) نے اپنی بے پایا خوشی کا اظہار کیا ہے اور یہ کہ ہے کہ وہ چند مہینوں کے اندر ہی دنیا کی یہ اولین جزدی پیوند کاری انجام دے سکیں گے۔ وہ اب ایسے مریضوں کی فہرست تیار کریں گے جو چہرے

کی مکمل پیوند کاری کے خواہاں ہیں۔ پھر وہ ایسے مریضوں کا تفصیلی معائنہ اور ان کے کیس کا تجزیہ کریں گے۔

اس ضمن میں یہ بات نوٹ کرنے کے قابل ہے کہ کلینڈ، اوہیو (Cleveland, Ohio) میں ماری سی ٹو (Maria Siemionow) کی سرسختی والی امریکن میڈیکل ٹیم کو اکتوبر 2004 میں اس طرح کے آپریشن کی اجازت دے دی گئی تھی مگر اب تک اس ٹیم کو ایسے کسی مریض کی تاشا ہے جو مخصوص اور جدیدہ سرجری کے لیے پوری طرح مثالی ہو۔ یہی وجہ ہے کہ برطانیہ کا رائل کالج آف سرجنز (Royal College of Surgeons) اس سرجری کو مریض پر آزمانے سے قبل متعدد احتیاطی تدابیر اختیار کر رہا ہے۔ تاہم کالج کے سرجنز کے مطابق یہ سرجری ایسے تمام افراد کے لیے کسی نعمت سے کم نہیں جن کے چہرے کسی حادثے کے سبب پوری طرح مسخ ہو چکے ہیں۔ ایسے مریضوں کے لیے کسی علیلہ دہندہ جو دماغی طور پر مردہ قرار دیا جا چکا ہو، اس سے جلد، عضلہ، ہافت، خون کی رگیں، اعصابی میل اور جلد سے پیوست چربی حاصل کی جائے گی اور موصول کنندہ کو Immuno Suppressant Drugs پر رکھا جائے گا تاکہ وہ نئی ہافتوں کو قبول کر سکے۔ ایسے مریضوں کو تقریباً 50 تا 70 ہارٹھیری سرجری سے گزرنا پڑے گا۔

Royal Free Hospital کی ٹیم اس کے چیف ایگزیکٹو کے مطابق اس انتہائی اہم اور خطرناک سرجری کی اجازت پائیز بٹر اور ان کی ٹیم کی دس سالہ تحقیقات کے تجزیاتی مطالعہ کے بعد دی گئی ہے۔ اس سرجری میں سب سے پہلی پیوند کاری تقریباً 10 سے 12 گھنٹوں تک چھپے گی اور اس میں چہرے کی شمولیت ہوگی۔ اس پہلی پیوند کاری اور دوسری پیوند کاری کے درمیان چھ ماہ کا وقفہ ہوگا اور طریقہ کار کا مطالعہ کیا جائے گا۔ British Association of Aesthetic Plastic Surgeons کے مطابق مکمل چہرے کی پیوند کاری درکار رفاقتی تدابیر سے ساتھ جدیدی ایک عام کی بات ہو جائے گی۔ سرجری سے قبل مریض کو تمام تر خدشات سے آگاہ کر دیا جائے گا اور اس کی رضامندی کے بعد ہی یہ سرجری انجام دی جائے گی۔ ان خدشات و خطرات میں دیگر کے علاوہ انٹیکشن کا پھیلنا، چہرے کا سیاہ پڑ جانا اور گردوں کے فصل کا متاثر ہو جانا شامل ہیں۔



محمد بن موسیٰ خوارزمی (قسط: 3)

پروفیسر حمید عسکری

مساوات کی پانچویں قسم:

اس میں نامعلوم شے کے مربع یا اس کے چند گنا اور ایک دیئے ہوئے عدد کا مجموعہ اس شے کے چند گنا کے برابر ہوتا ہے۔

مثال نمبر 1: ایک عدد کے مربع میں 21 جمع کرنے سے اس عدد کا 10 گنا حاصل ہوتا ہے وہ عدد بتاؤ۔

فرض کرو کہ وہ عدد لا ہے۔ تب لا کا مربع لا² ہے۔ اس میں 21 جمع کرنے سے (لا² + 21) حاصل ہوتے ہیں۔ ادھر لا کا 10 گنا لا ہے اور یہ دونوں، یعنی لا² + 21 اور 10 لا آپس میں برابر ہیں۔ اس سے ذیل کی مساوات حاصل ہوتی ہے۔

$$لا^2 + 21 = 10 لا$$

اس مساوات کو حل کرنے کا طریقہ حسب ذیل ہے: پہلے لا کے عددی سر کا نصف لو، پھر اس کا مربع نکالو، اس میں سے دوسری طرف کا عدد تفریق کرو، اس طرح جو حاصل تفریق نکلے اس کا جذر معلوم کرو۔ اس جذر کو جب لا کے عدد سر کے نصف میں سے تفریق کرو گے تو حاصل تفریق لا کی ایک قیمت ہوگی اور جب اس جذر کو لا کے عددی سر کے نصف کے ساتھ جمع کرو گے تو حاصل جمع لا کی دوسری قیمت ہوگی، مثلاً:

اوپر کی مساوات میں لا کا عددی سر 10 ہے، اس کا نصف 5 ہے۔ 5 کا مربع 25 ہے۔ اس میں سے دوسری طرف کا عدد، یعنی 21 تفریق کرنے سے 4 حاصل ہوتے ہیں۔

$$4 = 25 - 21$$

4 کا جذر 2 ہے۔ اس جذر، یعنی 2 کو لا کے عددی سر کے نصف، یعنی 5 میں سے تفریق کرنے سے 3 حاصل ہوتے ہیں۔

$$3 = 2 - 5$$

پس لا کی قیمت 3 ہے۔

نیز اس جذر 2 کو لا کے عددی سر کے نصف یعنی 5 میں جمع کرنے سے 7 حاصل ہوتے ہیں۔

$$7 = 2 + 5$$

پس لا کی دوسری قیمت 7 ہے۔

اس سے ظاہر ہے کہ اس مساوات کی شرائط پر دو عدد پورے اترتے ہیں۔ ایک 3 ہے جس کا مربع 9 ہے اور دوسرا 7 ہے جس کا مربع 49 ہے۔

اسی خاص قسم کی مساوات کے حل کی تشریح کرتے ہوئے خوارزمی مزید لکھتا ہے:

”جب بھی تم کو ایسی مساوات سے سابقہ پڑے تو آخر میں تمہیں جمع اور تفریق کے دونوں عمل کرنے پڑیں گے۔ اگر ایک عمل سے جواب نہیں نکلے گا تو دوسرے عمل سے نکل آئے گا، لیکن اکثر اوقات جمع اور تفریق کے دونوں عملوں سے دو جواب نکل آئیں گے۔“

ایسی مساواتوں کے متعلق ایک اور بات ذہن میں رکھنے کے قابل ہے۔ جب تم لا کے عددی سر کا نصف لے کر اس کا مربع نکالتے



میسرات

ہو تو اس مربع کے لیے ضروری ہے کہ وہ دوسری طرف کے عدد سے بڑا ہو، کیونکہ مساوات کو حل کرنے کے دوران میں اس مربع میں سے دوسری طرف کے عدد کو تفریق کرنا ہوتا ہے، لیکن اگر یہ مربع دوسری طرف کے عدد سے چھوٹا ہو تو پھر اس مساوات کا کوئی حل نہیں نکلے گا۔ اگر یہ مربع دوسری طرف کے عدد کے برابر ہو تو پھر اس مساوات کا صرف ایک حل نکلے گا جو لا کے عددی سر کے نصف کے برابر ہوگا۔ اس حالت میں تمہیں آخر میں جمع یا تفریق کا کوئی عمل کرنا نہیں پڑے گا۔

علاوہ ازیں اگر ایسی مساوات میں لا کے مربے یعنی 2^2 کے ساتھ کوئی عدد یا کسر شامل ہو تو تقسیم یا ضرب کے عمل سے اس کو دور کر لیتا چاہئے جیسا کہ چوتھی قسم کی مساواتوں کی دوسری اور تیسری مثالوں میں کیا گیا ہے۔

مساوات کی چھٹی قسم:

اس مساوات میں نامعلوم شے کے چند گنے اور ایک دیئے ہوئے عدد کا اس شے کے مربے یا اس کے چند گنے کے برابر ہوتا ہے۔

مثال: ایک عدد کے 3 گنے میں 4 جمع کرنے سے اس عدد کا مربع حاصل ہوتا ہے، وہ عدد بتاؤ۔

فرض کرو کہ وہ عدد لا ہے، تب اس کا مربع $لا^2$ ہے۔ اس عدد، یعنی لا کا 3 گنا 3 لا ہے۔ اس میں 4 جمع کرنے سے $(4+3لا)$ حاصل ہوتا ہے اور یہ لا کے مربے لا کے برابر ہے۔ اس سے ذیل کی مساوات بنتی ہے:

$$لا^2 = 4 + 3لا$$

اس مساوات کو حل کرنے کا طریقہ حسب ذیل ہے۔ پہلے لا کے عددی سر کا نصف کو اور اس کا مربع نکالو۔ پھر اس میں اس طرف کا عدد جمع کرو اور حاصل جمع کا جذر نکالو۔ اس جذر میں لا کے عددی سر کا نصف جمع کرنے سے لا کی مطلوبہ قیمت نکل آئے گی

مثلاً اوپر کی مساوات میں لا کا عددی سر 3 ہے۔ اس کا نصف $\frac{3}{4}$ یعنی $1\frac{1}{2}$ ہے۔ $\frac{3}{2}$ کا مربع $\frac{9}{4}$ یا $2\frac{1}{4}$ ہے۔ اس میں اس طرف کا عدد یعنی 4 جمع کرنے سے $6\frac{1}{4}$ یا $\frac{25}{4}$ حاصل ہوتے ہیں۔

$$6\frac{1}{4} = 4 + 2\frac{1}{4}$$

$6\frac{1}{4}$ یا $\frac{25}{4}$ کا جذر $\frac{5}{2}$ یعنی $2\frac{1}{2}$ ہے۔ اس کو لا کے عددی سر کے نصف یعنی $1\frac{1}{2}$ میں جمع کرنے سے 4 حاصل ہوتے ہیں۔

$$4 = 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$$

اس لیے لا = 4

پس مطلوبہ عدد 4 ہے اور اس کا مربع 16 ہے۔

الجبرے کی موجودہ زمانے کی کتابوں میں یہ عام دستور ہے کہ مساواتوں کے حل کرنے کے قاعدے سمجھانے اور ان کی مثالوں کی مشق کروانے کے بعد ایسے عبارتی سوالات پیش کیے جاتے ہیں جن میں ان مساواتوں کا عملی اطلاق ہوتا ہے۔ یہی طریقہ خوارزمی نے بھی اپنے الجبرے میں اختیار کیا ہے۔ چنانچہ مساوات کی ان چھ قسموں کے حل کرنے کے قاعدے اور ان کی امثلہ رقم کرنے کے بعد اس نے اس مساوات پر مبنی مندرجہ ذیل چھ عبارتی سوالات مع ان کے حل کے درج کیے ہیں:

سوال نمبر 1 جو مساوات کی پہلی قسم پر مبنی ہے:

10 کو دو حصوں میں اس طور سے تقسیم کرو کہ جب پہلے حصے کو دوسرے حصے سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب کا چار گن پہلے حصے کے مربے کے برابر ہو۔

فرض کرو کہ پہلا حصہ لا ہے، تب دوسرا حصہ 10-لا ہے۔ ان دونوں کا حاصل ضرب لا (10-لا) یعنی $10لا - لا^2$ ہے۔ اس کا چار گن 4 (10لا-لا²) یعنی $40لا - 4لا^2$ ہے۔ ادھر پہلے حصے لا کا مربع $لا^2$ ہے۔ اور یہ دونوں برابر ہیں۔ اس سے مندرجہ ذیل مساوات حاصل ہوتی ہے

$$لا^2 = 40لا - 4لا^2$$



میسراٹ

پہلے حصے پر تقسیم کیا جائے تو حاصل تقسیم 4 ہو۔

فرض کرو پہلا حصہ لا ہے، تب دوسرا حصہ 10-لا ہے۔
دوسرے (10-لا) کو پہلے حصے لا پر تقسیم کرنے سے $\frac{لا-10}{لا}$
حاصل ہوتا ہے اور یہ 4 کے برابر ہے۔ اس سے ہم کو حسب ذیل
مساوات حاصل ہوتی ہے۔

$$\frac{لا-10}{لا} = 4$$

دونوں طرف لا کے ساتھ ضرب دینے سے

$$لا-10=4لا$$

دونوں طرف لا جمع کرنے سے

$$لا+لا-10=لا+4لا$$

$$10=لا5$$

اب دونوں طرف 5 پر تقسیم کرنے سے

$$2=\frac{10}{5}=لا$$

پہلا حصہ 2 ہے اور دوسرا حصہ (10-2) یعنی 8 ہے۔

سوال نمبر 4 جو مساوات کی چوتھی قسم پر مبنی ہے:

کوئی ایسا عدد جس کے ایک تہائی میں ایک جمع کر کے اور پھر
اسی عدد کی ایک چوتھائی میں ایک جمع کر کے ان دونوں کا حاصل ضرب
20 کے برابر نکلے تو وہ عدد بتاؤ۔

فرض کرو کہ وہ عدد لا ہے، تب اس کی تہائی $\frac{1}{3}لا$ ہے اور
اس میں ایک جمع کرنے سے $(1+\frac{1}{3}لا)$ حاصل ہوتا ہے۔

ادھر اس کی $(1+\frac{1}{4}لا)$ چوتھائی ہے اور اس میں ایک جمع

کرنے سے $\frac{1}{4}لا$ سے حاصل ہوتا ہے۔ اب چونکہ ان دونوں، یعنی
 $(1+\frac{1}{3}لا)$ اور $(1+\frac{1}{4}لا)$ کا حاصل ضرب 20 کے برابر

ہے۔ اس سے ہمیں مندرجہ ذیل مساوات حاصل ہوتی ہے:

دونوں طرف 4 لا جمع کرنے سے

$$2لا+2لا-40=2لا+2لا4$$

$$یا 40=2لا5$$

دونوں طرف لا پر تقسیم کرنے سے

$$40=لا5$$

اب دونوں طرف 5 پر تقسیم کرنے سے

$$8=لا$$

پہلا حصہ 8 ہے اور اس لیے دوسرا حصہ (10-8) یعنی 2 ہے۔

سوال نمبر 2 جو مساوات کی دوسری قسم پر مبنی ہے:

10 کو دو حصوں میں اس طرح تقسیم کرو کہ جب ایک حصے کے
مربع کے دگنے میں اس مربع کا سات بنا تو جمع کیا جائے تو حاصل جمع
10 کے مربع کے برابر ہو جائے۔

فرض کرو کہ ایک حصہ لا ہے، جب اس کا مربع $لا^2$ ہے۔ اس
مربع کا دگنا $2لا^2$ ہے اور اس کا سات بنا تو گنا $\frac{7}{9}لا^2$ ہے۔ ان
دونوں کا مجموعہ $2لا^2 + \frac{7}{9}لا^2$ ہے جو 10 کے مربع یعنی 100
کے برابر ہے۔ اس سے ہمیں مندرجہ ذیل مساوات حاصل ہوتی ہے۔

$$100=2لا^2 + \frac{7}{9}لا^2$$

دونوں طرف 9 کے ساتھ ضرب دینے سے

$$900=2لا^27=2لا^218$$

$$یا 900=2لا^225$$

دونوں طرف 25 پر تقسیم کرنے سے

$$36 = \frac{900}{25} = لا^2$$

اب جذر لینے سے

$$\sqrt{36} = لا$$

پہلا حصہ 6 ہے اور دوسرا حصہ (10-6) یعنی 4 ہے۔

سوال نمبر 3 جو مساوات کی تیسری قسم پر مبنی ہے:

10 کو دو ایسے حصوں میں تقسیم کرو کہ جب دوسرے حصے کو



میراث

یا $228 = 7 \times 2 + 7 \times 2$ یعنی $3 \frac{1}{2}$ ہے۔
اب لا کا عددی سر 7 ہے جس کا نصف $\frac{7}{2}$ یعنی $3 \frac{1}{2}$ ہے۔

$\frac{7}{2}$ کا مربع $\frac{49}{4}$ یعنی $12 \frac{1}{4}$ ہے۔ اس کو 228 میں جمع

کرنے سے $240 \frac{1}{4}$ یعنی $\frac{961}{4}$ حاصل ہوتے ہیں۔

$$\frac{961}{4} = 240 (\frac{1}{4} = 12 \frac{1}{4} + 228)$$

$\frac{961}{4}$ کا جذری یعنی $15 \frac{1}{2}$ ہے۔

اس میں سے لا کے عددی سر کا نصف $3 \frac{1}{2}$ تفریق کریں تو

$15 \frac{1}{2} - 3 \frac{1}{2} = 12$ یعنی 12 نکلتا ہے۔ اس لیے لا کی قیمت 12 ہے۔

پس مطلوب عدد 12 ہے۔ (باقی آئندہ)

$$20 = (1 + \frac{1}{4}) (1 + \frac{1}{3})$$

ضرب دینے سے

$$30 = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$$

$$20 = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{12}$$

دونوں طرف 12 کے ساتھ ضرب دینے سے

$$20 \times 12 = 12 + \frac{1}{4} \times 12 + \frac{1}{3} \times 12 + \frac{1}{12} \times 12$$

$$240 = 12 + 3 + 4 + 2$$

$$240 = 12 + 7 + 2$$

دونوں طرف سے 12 تفریق کرنے سے

$$12 - 240 = 12 - 12 = 7 + 2$$

Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad.

THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

Single Copy: Rs 10;

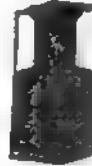
Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to "The Milli Gazette". Please add bank charges of Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi. (Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I, Jamia Nagar, New Delhi 110025,

Tel: (011) 26927483, 26322825, 26822863

Email: mng@milligazette.com; Web: www.m-g.in



کی بڑی پیمائش

عطر ہاؤس

عطر 99 ملک عطر 99 مجموعہ عطر

99 جنت الفردوس نیر 99 مجموعہ عطر سلی

کھوجائی و تاج مار کہ سرمہ و دیگر عطریات

بہارِ ہندوستان اور اسیل میں جاری ہر روز ہفت روزہ

مغلیہ ہالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔

برہنہ دانا اس میں کچھ مٹانے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن اینجین جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633 جلی لبرٹری 633 جلی لبرٹری



سوال جواب

سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی بیڑ پودا ہو، یا کیزرا کھڑا۔۔۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت..... انہیں ہمیں لکھ دیجیے..... آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔

سوال : کبھی کبھی آسان پردن میں چاند بھی نظر آتا ہے اور سورج بھی۔ جبکہ دن میں سورج کی روشنی بہت زیادہ ہوتی ہے مگر پھر بھی چاند نظر آتا ہے جبکہ تاہم سے نظر نہیں آتے۔ ایسا کیوں؟

سراج احمد قاسمی

مدرسہ دعوت الایمان، مانیکپور ریلوئی دایا نو ساری

ضلع نو ساری، گجرات۔ 396445

جواب : انسانی جسم کے بیشتر افعال دماغ اور اعصاب کے ذریعے کنٹرول ہوتے ہیں۔ دماغ اور اعصابی نظام جسم میں مختلف قسم کے مائے خارج کراتا ہے (کرتا بھی ہے) جو بہت سی جسمانی حرکات و افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔ ڈاکٹر کے پاس تشخص کے لیے جانے والا اگر خنزیر ہے اسے اپنی بیماری کی وجہ سے گیاموت کا خوف ہے تو یہ اضطرابی کیفیت اس کے دماغ اور اعصاب کو متاثر کرتی ہے اور وہ تناؤ کا فکار ہو جاتا ہے۔ اس تناؤ کی وجہ سے دل کی دھڑکن اور نبض بھی بڑھ جاتی ہے۔ کبھی کبھی سانس کی رفتار غیر معمولی ہو جاتی ہے۔ اور پسینہ آنے لگتے ہیں۔ انہی وجوہات کی بنا پر طبیعت بوجھل اور بھاری ہوتی ہے۔ ایسے میں مریض کو یہ سوچنا چاہئے کہ وہ خوف زدہ کیوں ہے۔ موت کا علاج کسی کے پاس نہیں ہے اور اگر موت نہیں آئی ہے تو عرض جو بھی ہو اللہ شفا دے گا۔

سوال : ریلوے لائن کے کنارے پتھر کیوں پڑے رہتے ہیں؟

نور اللہ

محرف محمد قاسم موضع کرماہوا، پوسٹ کوٹلہ راکراٹ

ضلع سدھارتھ نگر۔ 272207

جواب : کبھی کبھی آسان پردن میں چاند بھی نظر آتا ہے اور سورج بھی۔ جبکہ دن میں سورج کی روشنی بہت زیادہ ہوتی ہے مگر پھر بھی چاند نظر آتا ہے جبکہ تاہم سے نظر نہیں آتے۔ ایسا کیوں؟

صدیق علم

شرفی پورہ، اسلام پورہ بالا پورہ، آکولہ۔ 444302

جواب : جب چاند مکمل ہوتا ہے یعنی تقریباً تیرہ دن پرانا ہوتا ہے تو یہ اکثر دن میں بھی نظر آ جاتا ہے۔ جبکہ یہ ہے کہ اپنے مدار میں زمین کے گرد گردش کرتے وقت زمین سے یہ مختلف فاصلوں پر رہتا ہے۔ جس وقت یہ زمین سے سب سے نزدیک ہوتا ہے اسی وقت یہ ہم کو مکمل نظر آتا ہے۔ اس زاویے اور مقام پر سورج کی روشنی اس کے مکمل جسم پر پڑتی ہے لہذا یہ اتنا روشن ہو جاتا ہے کہ دن میں بھی نظر آتا ہے۔ اس حالت کے علاوہ دیگر حالتوں میں سورج جب زمین کے ایک حصے پر ہوتا ہے۔ (جہاں دن ہوتا ہے) تو چاند دوسرے حصے میں چمکتا ہے (جہاں رات ہوتی ہے) کیونکہ سورج کی روشنی اسی مقام پر چاند پر پڑتی ہے۔ جب کبھی چاند اس روشنی کے دائرے سے باہر ہوتا ہے تو یہ ہم کو بالکل نظر نہیں آتا۔ ایسی راتوں کو ہم تاریک راتیں کہتے ہیں۔ دن میں سورج کی چیز روشنی میں دیکر ستارے اس لیے نہیں دکھائی دیتے کیونکہ ان سے آنے والی روشنی اتنی مدہم ہوتی ہے کہ وہ سورج کی روشنی میں اپنی الگ پہچان نہیں بنا پاتی۔

سوال : جب کوئی مریض اپنی تشخص کے لیے ڈاکٹر کے پاس جاتا ہے اور ڈاکٹر آلے وغیرہ کے ذریعے مریض کی جانچ شروع کرتا ہے یا انیسکریس اور سونوگرافی وغیرہ کے روم



سوال جواب

باتیں یاد آتی ہیں۔

سوال : ہمارے جسم میں سب سے بڑی ہڈی فیمر (Femur) ہے۔ یہ دیگر ہڈیوں سے جڑی ہوئی ہوتی ہے۔ یہ کس مائع سے جڑی ہوتی ہے؟ جڑی ہوتی بھی ہے یا نہیں؟ اگر جڑی ہوئی ہوتی ہے تو انھیں پیٹنے وقت یہ الگ کیوں نہیں ہوتی؟

سعید احمد ولد عبدالستار صاحب
جامعہ نگر، دہلکو تا کروڈ (نیو کولڈن پکری کے سامنے)

مکان نمبر 414-6-9 تا نمبر 431604

جواب : جوڑوں کی ہڈیوں کی اللہ تعالیٰ نے مخصوص ساخت بنائی ہے۔ ان کے سرے دوسری ہڈی کی ساخت کی مناسبت سے گول یا سانچے میں فٹ ہونے والے ہوتے ہیں۔ آپس میں ملنے والی ان ہڈیوں کو گوشت کی ایک مخصوص قسم آپس میں جوڑتی ہے۔ جسے ”ٹینڈن“ (Tendon) کہتے ہیں۔ یہ ہڈیوں کو جوڑتے بھی ہیں اور جوڑوں کو صحیح مقام پر بھی رکھتے ہیں۔ یہ مخصوص قسم کے کھینچنے والے مادوں سے بنے ہوتے ہیں اور جوڑتی کی حرکت کے ساتھ پھیلتے سکڑتے رہتے ہیں۔

سوال : گائے ہر چارہ کھاتی ہے لیکن وہ دودھ سفید دیتی ہے۔ ایسا کیوں؟

شیخ ہدیہ شیخ سلیم

دہلکو تا کد رحمت نگر، حیدر باغ کارنر، نانڈی۔ 431604

جواب : جانداروں میں جو بہت سے منفرد خواص پائے جاتے ہیں ان میں سے ایک تحول یا میٹابولزم (Metabolism) بھی ہے۔ یعنی جانداروں کے جسم میں مختلف کیمیائی عملات ہوتے رہتے ہیں جو ایک مادے کو دوسرے مادے میں تبدیل کرتے ہیں۔ جانور اپنی ضرورت کے مطابق غذا حاصل کرتے ہیں۔ یہ غذا ہضم کے عمل سے گزر کر ان کو توانائی اور جسمانی غذا فراہم کرتی ہے اور دیگر بہت سے مادوں میں تبدیل ہوتی ہے۔ دودھ بھی ان میں سے ایک ہے۔

جواب : ریلوے لائن کے کنارے پتھر پڑے نہیں ہوتے بلکہ ڈالے جاتے ہیں۔ پتھروں کے ذمیر پر ہی ریلوے لائن بچھائی جاتی ہے۔ یہ پتھر ایک طرح کے کٹھن (Cushion) یا اسپرنگ کا کام کرتے ہیں۔ جب ہماری بھر کم ریل گاڑی پٹری پر سے گزرتی ہے تو یہ پتھر اس قوت کو منتشر کر دیتے ہیں۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو ریل گاڑی کو بہت جھٹکے لگیں گے اور ریل میں مسافروں کا سفر بہت تکلیف دہ ہو جائے گا۔

سوال : آپریشن کے وقت انسان کو سن کر دیا جاتا ہے۔ سن ہونے کی وجہ سے وہ بولتا اور ہاتھ پاؤں وغیرہ چلاتا بند کر دیتا ہے جبکہ اس کی سماعت پر سن ہونے کا کوئی اثر نہیں پڑتا۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

دوبی خٹم

معرفت محمد جہانگیر خاں

مکان نمبر 662/9/9 ملکمن تلہ سہارنپور۔ 247001

جواب : آپریشن کی نوعیت کے اعتبار سے مریض کو بے حس کرنے کے دو طریقے اپنائے جاتے ہیں۔ ایک کو ”مقامی“ یعنی (Local Anaesthesia) کہتے ہیں۔ اس میں مریض کے جسم کا محض وہی حصہ سن کر دیا جاتا ہے جہاں آپریشن کرنا ہو، معمولی اور مختصر آپریشن اسی طرح کیے جاتے ہیں۔ اس میں مریض کی تمام حسیات کام کرتی رہتی ہیں۔ دوسرا طریقہ بے ہوشی کا ہے جسے General Anaesthesia کہتے ہیں۔ اس میں مریض کو مکمل بے ہوش کیا جاتا ہے۔ آپریشن کی نوعیت اور مدت کی بنیاد پر بے ہوش کرنے والی دوا (جو کہ عموماً گیس ہوتی ہے) کی مقدار طے کی جاتی ہے۔ اگر گہری بے ہوشی کی دوا دی جائے تو مریض کی تمام حسیات بے حس ہو جاتی ہیں اور وہ سن بھی نہیں پاتا۔ البتہ اگر یہ بے ہوشی ہلکی قسم کی ہو تو اس کی سماعت کام کرتی ہے کیونکہ کان کھلے ہوتے ہیں۔ آواز کی لہریں اندر جاتی ہیں اور دماغ چونکہ پوری طرح غفلت میں نہیں ہوتا اس لیے کچھ باتوں کو وہ مٹنی پہچانتا ہے اور مریض کو ہوش آنے کے بعد سنی ہوئی وہ



علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط: 5)

افتخار احمد، اسلام نگر، اردو

حالت میں رہتے ہیں اور یہ ملنا جلنا بدل بدل کر مختلف چیزوں کو وجود میں لاتا ہے۔ آج کے زمانے میں اس ملی جلی حالت کا نام سالمہ (Molecule) دیا جاتا ہے۔ کنیا یا مانے بھی تو کہا تھا ایٹم ہی سب سے چھوٹے ذرے ہیں۔ کیمیائی عمل انہیں کے ذریعہ انجام پذیر ہوتا ہے۔ دارالعمل میں تجرباتی کاموں سے یہ بات ثابت ہو جاتی ہے اس لیے ایٹم کے وجود پر یقین کرنا ہی پڑتا ہے۔ کیمیائی مرکب بننے کے ہزاروں تجربات کیے جاتے ہیں۔ یہ مندرجہ اصولوں (Laws) کی پابندی کرتے ہیں۔

- 1- کمیت کے تحفظ کا اصول
(Law of Conservation of Mass)
- 2- متعین تناسب کا اصول
(Law of Constant Proportions)
- 3- معروب تناسب کا اصول
(Law of Multiple Proportions)

ایسے ہی کچھ اصول اور ہیں جو برسوں کے تجربات سے صبح پائے گئے ہیں تب وضع کیے گئے ہیں۔ ان اصولوں کی وضاحت الگ الگ مضامین سے کی جائے گی چونکہ ہم اس مضمون میں ایٹم کی جانکاری دے رہے ہیں اس لیے اسی تک محدود رہتے ہیں۔

ایٹم کی سوچ اور قیاس سے لے کر تجربات کے ذریعہ اس کے وجود اور عمل کرنے کے انداز تک طے کر دینے کی ایک تاریخ ہے جو الگ مضمون کی تقاضی ہے۔ اب تو جدید سائنسدانوں نے جدید ترین خوردبین STM (Scanning Tunneling Microscope) میں

اس سے قبل کے ہم مختلف عناصر کے باہم ملنے سے مختلف مرکب کے وجود میں آنے کے اصول کو سمجھیں، ہم عناصر کے ذرات یعنی ایٹم اور مالیکیول کی بناؤ کی تفصیل جان لیں۔ کیونکہ عناصر کے باہم ملنے کے عمل میں ایٹم ہی حصہ لیتا ہے۔ اس عمل کو کیمیائی تعامل (Chemical Reaction) کہتے ہیں۔

Atom

لفظ ایٹم یونانی زبان کا ایک لفظ ہے جس کی تشریح یوں کی جاتی ہے۔ a=not نہیں۔ Temno Icut۔ کاٹ سکتا۔ یعنی اسے اور نہیں کاٹ سکتا۔ ایٹم مادے کا وہ سب سے چھوٹا ذرہ ہے جسے کاٹ کر اور کھڑا نہیں کیا جاسکتا۔ اس یونانی لفظ کو سب سے پہلے ڈالٹن نے 1908ء میں استعمال کیا۔ ڈالٹن کا مادوں کا اٹمی نظریہ مشہور ہے۔ مگر کہا جاتا ہے کہ ہندوستان کے مہرشی کناڈ نے اس نظریہ کو سب سے پہلے پیش کیا تھا۔ انھوں نے کہا کہ اگر ہم کسی پدارتھ کو کھڑا کرنا شروع کریں تو آخر کار ایک ایسا سب سے چھوٹا کھڑا بنے گا جسے اور کھڑا نہیں کیا جاسکتا۔ اس سب سے چھوٹے کھڑے کو انھوں نے پرماتو کا نام دیا۔

قیاس کیا جاتا ہے کہ لفظ ایٹم کے ذہن میں آنے کے پیچھے عربی زبان کا لفظ ”حلم“ بھی ہے۔ جسے قرآن مجید میں استعمال کیا گیا ہے اور یورپین لوگوں نے جدید علمی لیاقت عربی زبان کی آہٹیں میں چلنے والی یونیورسٹی سے حاصل کی ہے۔

ہندوستان کے ایک اور فلاسفر کنیا یا مانے پرماتو کے بارے میں ایک قدم اور آگے بڑھا کر کہا کہ مادوں کے ذرے ملی جلی ہوئی



لانت ہاؤس

ویرونی بناوٹ رکھتے ہیں۔ گوائٹم اپنے وجود میں اب بھی ایک ناقابل تقسیم اکائی ہے کیونکہ مندرجہ بالا تینوں ذروں کو الگ الگ کر دینے کی صورت میں ایٹم بہ حیثیت ایٹم باقی نہیں رہ سکتا۔

اس کے ٹھیک بیچ میں پروٹان اور نیوٹران مل کر مرکزہ (Nucleus) بنائے رکھتے ہیں۔ اس مرکزہ کے گرد اسے ہی الیکٹران گردش کرتے رہتے ہیں جتنے مرکزہ میں پروٹون ہوتے ہیں۔

الیکٹران سائز میں سب سے چھوٹا ذرہ ہے اور بجلی کا منفی چارج (Negative Charge) رکھتا ہے۔

پروٹان سائز میں الیکٹران سے تقریباً بڑا ہوتا ہے اور بجلی کا مثبت چارج (Positive Charge) رکھتا ہے۔

نیوٹران کا سائز پروٹون جتنا ہی ہوتا ہے اور یہ کسی چارج کا حامل نہیں ہوتا۔

یہ بناوٹ نظام شمسی (Solar System) کے ڈیزائن کی ہے۔ دنیا کے ہر عنصر کے ایٹم کی بناوٹ اسی ڈیزائن پر ہے۔ بس یہ کہ اس میں ان تینوں بنیادی ذرات یعنی الیکٹران، پروٹان اور نیوٹران کی تعداد الگ الگ ہوتی ہے۔ یعنی ہر عنصر میں ان ذروں کی تعداد دوسرے عنصر سے مختلف ہوتی ہے۔ مگر کسی ایک عنصر کے اندر ہر ایٹم میں ان ذروں کی تعداد ایک ہی اور متعین ہوتی ہے۔ ایک عنصر کا ہر ایٹم ہر طرح سے یکساں (Identical) ہوتا ہے۔

ہم جانتے ہیں کہ بجلی کی چارج والی چیزیں بغیر چارج والی سادہ چیزوں کو اپنی طرف کھینچتی ہیں۔ مثلاً جب ایک خشک کھمبہ کو ہم اپنے خشک بالوں میں رگڑ کر کاغذ کے ٹکڑوں کے قریب لاتے ہیں تو کھمبہ ان ٹکڑوں کو اپنی طرف کھینچ لیتی ہے۔ یا خشکے کی چمڑ کو ریشمی یا اونٹنی کپڑے سے رگڑ کر غبار (Balloon) کے قریب لاتے ہیں تو ایسا ہی ہوتا ہے۔ یہ بجلی کا چارج کہاں سے آتا ہے؟ ظاہر ہے کہ رگڑ کھانے والی دونوں چیزوں کے ایٹم سے!

الیکٹران کی دریافت:

1897ء میں جے۔ جے۔ تھامسن (J. J. Thomson) نام کے سائنس دان نے جب ایک ڈسچارج ٹیوب (Discharge Tube) میں کسی گیس کو بہت کم دباؤ پر بھر کر اس میں بجلی کا بہت اونچے وولٹیج

کے ذریعے ایٹم کو براہ راست آنکھوں سے دیکھ لیا ہے اور پچھلے گزرے ہوئے سائنسدانوں کو صحیح پایا ہے۔ اس لیے ہم اپنے قارئین کو سیدھے ایٹم کی بناوٹ کی جانکاری دینے کی کوشش کر رہے ہیں۔ STM پر دیکھنے سے پتہ چلا کہ ایٹم گول ہوتے ہیں۔ ایٹم کے نصف قطر کو نینومیٹر (Nanometre) میں ناپا جاتا ہے۔

$$\text{ایک نینومیٹر} = \frac{1}{10^9} \text{ میٹر}$$

$$= 1 \times 10^{-9} \text{ میٹر}$$

یہاں اس منفی پاور 9- کو سمجھ لینا مناسب ہے۔ ایک لاکھ (1,00,000) کو 10⁵ بھی لکھتے ہیں۔ یعنی 10 پر مزید چار صفر لگاتے ہیں۔

اسی طرح کسی عدد کو لاکھ حصے کرتے ہیں تو $\frac{1}{100000}$ لکھتے ہیں اور اس کو بھی مختصراً $\frac{1}{10^5}$ لکھ سکتے ہیں۔ اور جب ایک بنا نہیں لکھ کر سطر میں سیدھے حروف کی طرح لکھنا چاہتے ہیں تو 10⁻⁴ لکھتے ہیں۔ یہاں منفی پاور 4- خود ہی یاد دلادیتا ہے کہ

$$\text{یہ عدد } \frac{1}{10^4} \text{ ہے یا } \frac{1}{100000} \text{ ہے۔}$$

حساب کے چھوٹے اعداد کو بہ سہولت لکھنے کے لیے یہ آسان اور مناسب طریقہ ہے۔

تو ایٹم کے نصف قطر کو نینومیٹر کی اکائی میں ناپتے ہیں اور ایک نینومیٹر برابر ہوتا ہے ایک میٹر کا 10⁻⁹ وال حصہ۔

سب سے چھوٹا ایٹم ہائیڈروجن کا ہوتا ہے اس کے نصف قطر کا ناپ ہے 0.037 نینومیٹر (nm) اور لوہے کا ہے 0.126 نینومیٹر اور سونے کا ہوتا ہے 0.144 نینومیٹر۔ اسی طرح دیگر عناصر کے ایٹم کے سائز کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

ایٹم تین اور ذروں سے بنے ہوتے ہیں جن کے نام ہیں پروٹان (Proton)، نیوٹران (Neutron) اور الیکٹران (Electron)۔ یعنی اب ہم جانتے ہیں کہ ایٹم بھی قابل تقسیم ہیں اور ایک اندرونی



میں ویسے ہی ایک ڈسچارج ٹیوب (Discharge Tube) کے اندر دم دباؤ پر ایک گیس میں اونچے وولٹیج کی برقی روروں کی مثبت سرے یعنی Anode پر بھاری ذروں کی ایک دھار بہنے لگی۔ انھیں اینوڈ رے (Anode Ray) کہا گیا۔ ان میں مثبت چارج والے ذرے موجود پائے گئے۔ ان ذروں کا Mass اور ان پر چارج کی مقدار الگ الگ گیسوں میں الگ الگ تھی۔

ہائیڈروجن گیس سے جلی گیس ہے اور اس کا ایٹم سب سے ہلکا ایٹم ہوتا ہے۔ اس لیے ہائیڈروجن گیس سے حاصل شدہ مثبت چارج کا حامل ذرہ اس تجربے میں واقعی سب سے ہلکا اور سب سے کم مقدار کا چارج والا پایا گیا۔ دوسری بات یہ کہ ہائیڈروجن گیس کی اینوڈ ریز میں یکساں مثبت چارج والے ذرے پائے گئے۔ ان ذروں کو پروٹان کا نام دیا گیا۔ اور ہائیڈروجن ایٹم سے جب الیکٹران ہٹا دیا جاتا ہے تو اس میں صرف ایک پروٹون ہی موجود رہتا ہے۔ بعد میں زیادہ کثیت اور چارج والے پروٹان دوسری گیسوں میں پائے گئے۔ اس طرح ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہر عنصر کے ایٹم میں یہ مثبت چارج والے ذرے موجود رہتے ہیں۔ ان کی نشانی P^+ قرار دی گئی۔

Mass of a Proton

چونکہ ہائیڈروجن کا ایٹم سب سے چھوٹا ہوتا ہے اور اسی کو اکائی مان لیا گیا ہے اور اسی نسبت سے پروٹان کو $1u$ کثیت مانا جاتا ہے۔ u یعنی Unit اور یہ وزن الیکٹران کے مقابلے 1840 گنا زیادہ ہوا۔ گرام میں حقیقی وزن 1.6×10^{-24} گرام ہے۔

Charge on a Proton

چونکہ ایک پروٹان پر ایک الیکٹران کے برابر ہی چارج ہوتا ہے اس لیے اسے بھی 1.6×10^{-19} کولمب ہی ہوتا ہے۔ اور اسے مثبت چارج کی سب سے چھوٹی اکائی مان کر $1+$ (مثبت ایک) لکھا جاتا ہے۔

کیٹھوڈ اور اینوڈ شعاعوں کا جنما یہ ثابت کر گیا کہ ایٹم میں واقعی یہ دو ذرے یعنی منفی چارج والے الیکٹران اور مثبت چارج والے

(High Voltage) پر کرنٹ رواں کیا تو منفی حصے (Cathode) پر مبین ذرات کی ایک دھار جمع ہونے لگی۔ پہلے انھیں Cathode Ray کہا گیا بعد میں انھیں کو ایٹم کا منفی بار والا ذرہ الیکٹران کا نام دیا گیا۔ اور یہ ذرہ ہر گیس یا مادے میں یوں ہی پایا گیا۔ اس ذرے کے لیے نشان (Symbol) e^- قرار دیا گیا۔

الیکٹران کی کمیت (Mass of an Electron)

جب یہ ذرہ وجود رکھتا ہے تو اس کا بھی ایک وزن ہے۔ ہائیڈروجن ایٹم کو اکائی مانتے ہوئے، الیکٹران کے ذرے کی کمیت اس کی اضافت $1/1840$ میں ناپی گئی۔ گرام میں ہم اس وزن کو یوں ظہر کرتے ہیں۔ الیکٹران کا وزن $= 9 \times 10^{-28}$ گرام۔ عام زبان میں اس وزن کو کچھ نہیں (Negligible) سمجھا جاتا ہے۔

Charge on an Electron

جلی کے چارج کی مقدار کو کولمب (Coulomb) نام کی اکائی سے ناپا جاتا ہے۔ ایک الیکٹران پر چارج 1.6×10^{-19} کولمب رہتا ہے۔ اس سے کم چارج کسی اور ذرے پر نہیں پایا گیا ہے۔ اس لیے ابھی اسی کو اکائی منفی چارج کے طور پر مانا جا رہا ہے اور لکھا جاتا ہے کہ الیکٹران کا چارج -1 (منفی ایک) ہے۔

الیکٹران کے ذرات حرکی توانائی (Kinetic Energy) رکھتے ہیں یا پیدا کرتے ہیں اور اسی سے مرکزے کے گرد تھوڑی دوری پر تیزی سے گردش کرتے رہتے ہیں۔ اس لیے جدید سائنس دان اسے ذرہ بھی کہتے ہیں اور انرجی کا مظہر بھی کہتے ہیں۔ کہتے ہیں کہ الیکٹران ہے بھی اور نہیں بھی! ہر چند کہیں کہ ہے، نہیں ہے۔

پروٹون (Proton) کی دریافت:

منفی چارج کے حامل الیکٹران کی کیٹھوڈ رے (Cathode Ray) کے ذریعہ دریافت نے حضرت انسان کو خود ہی منطق لگانے پر مجبور کیا کہ جب ایک ایٹم برقی اعتبار سے نیوٹرل (Neutral) ہوتا ہے تو ضرور اس کے اندر اتنی ہی مثبت چارج رکھنے والا کوئی اور ذرہ ہے جس سے توازن قائم ہو جاتا ہے۔ اور یہ بات واقعی دوسرے تجربے سے ثابت ہو چکی گئی۔ جب گولڈسٹین (E. Goldstein) نے 1808ء



کنٹ ہاؤس

اس کو نشان سے ظاہر کرتے ہیں۔

Mass of a Neutron

پروٹان موجود ہیں۔ اور ان کے اوپر چارج برابر مقدار میں رہتے ہیں۔
ایٹم نیوٹرل (Neutral) ہوتا ہے۔

نیوٹرون (Neutron) کی دریافت:

ایکسٹران اور پروٹان کی حتی دریافت کے بعد دیکھا گیا کہ ایک ایٹم کا پورا وزن یا کمیت (Mass) انہی دونوں ذروں کا حاصل جمع نہیں ہے، بلکہ دوگنا یا اور زیادہ ہے۔ مثلاً کاربن عنصر کے 6 ایکسٹران یا 6 پروٹان کی وجہ سے اس کا ایٹمی ماس (Atomic Mass)

اس کا ماس (Mass) ٹھیک پروٹان کے برابر ہوتا ہے۔ یعنی ایک یونٹ (1u) اور حقیقی وزن 1.6×10^{-24} گرام۔
اس ذرے کی دریافت کے بعد کاربن عنصر کا ایٹمی ماس (Atomic Mass) یوں سمجھ میں آ جاتا ہے۔

Atomic Mass of Carbon = Mass of 6 Proton +
Mass of 6 Neutrons = 12

ایکسٹران کے ماس کو بہت ہی کم ہونے کی وجہ سے فی الحال

ایٹمی ذرات کا موازنہ

ایٹمی ذرات کے نام	کمیت کا تناسب	اضافی چارج	ایٹم میں اس ذرے کا مقام
1۔ پروٹان	1u	+1	مرکزہ کے اندر
2۔ نیوٹران	1u	0	مرکزہ کے اندر
3۔ ایکسٹران	$\frac{1}{1840} u$	-1	مرکزہ کے باہر گردش میں

نظر انداز کیا جا رہا ہے۔ مگر حالیہ دنوں میں اس پر بحث چل رہی ہے جو مستقبل میں کسی نتیجے پر پہنچنے کی توقع جان ہی لیں گے۔
ڈالٹن نے اپنے ایٹمی نظریے میں ایٹم کو ناقابل تقسیم کہا تھا، مگر جب ایٹم کے ذرات سے مل کر بنے ہونے کی بات ثابت ہو گئی تو پھر یہ ضروری ہو گیا کہ یہ پتہ لگایا جائے کہ یہ ذرات کس ڈھنگ سے ایٹم کے اندر موجود ہیں۔ کس ڈیزائن پر ایٹم کی تشکیل یا صورت گری (Configuration) ہوئی ہے۔ (باقی آئندہ)

6u ہونا چاہئے کیونکہ ایکسٹران کا ماس نہ کے برابر ہے جبکہ حقیقت میں کاربن کا ایٹمی ماس 12u ہے، تب اس سے زیادہ 6u کی وضاحت کیسے ہو؟ اس کا حل 1932ء میں شاذوک (Chadwick) نام کے سائنسدان کے ذریعہ ایک اور ایٹمی ذرے کی کھوج لگانے سے نکل آیا۔ اس ذرے کا نام نیوٹران (Neutron) رکھا گیا۔ یہ ذرہ صرف ہائیڈروجن کے نیوکلئیس میں موجود نہیں رہتا ہے باقی دیگر کبھی عناصر میں موجود رہتا ہے۔ یہ ذرہ بغیر کسی چارج کے یعنی نیوٹرل ہوتا ہے

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P.)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334
FAX : 011-8-24522062
e-mail : Unicare@ndf.vsnl.net.in



نام۔ کیوں کیسے

جمیل احمد

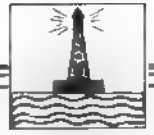
Angiosperm (انجیوسپرم)

چنانچہ جنوسپرم سے مراد ”عمیاں“ ”پودے“ ہیں یعنی ان پودوں کے جج چھپے ہوئے نہیں ہوتے۔ اس گروہ میں بہت سے سدا بہار پودے شامل ہیں جن کے پتے سوئی کی طرح باریک ہوتے ہیں اور خزاں میں جھڑتے نہیں ہیں۔ نیران پودوں کے پھل چوبی یعنی لکڑی کی طرح سخت اور اکثر مخروطی شکل کے ہوتے ہیں۔ اسی لیے انہیں مخروطی (Cones) کہا جاتا ہے۔

سپرمیٹوفائٹ اور دوسرا ذیلی گروہ انجیوسپرم (Angiosperm) کہلاتا ہے۔ یہ اصطلاح یونانی لفظ ”angion“ (طرف) اور ”sperma“ (جج) کا مجموعہ ہے۔ کیونکہ اس گروہ کے پودوں میں جب اویول بننے ہیں تو وہ ایک طرف میں بند ہوتے ہیں۔ اس طرف کو اودری (Ovary) کہا جاتا ہے۔ یہ لاطینی لفظ ”Ovum“ (انڈا) سے ماخوذ ہے۔ پولینیٹھن (Pollination) یعنی زیرگی کے عمل کی تکمیل کے لیے پالن گرین کو اس اودری میں داخل ہونا پڑتا ہے۔ تمام عام پھولدار پودے اور پت جھاڑ درخت اسی گروہ سے تعلق رکھتے ہیں۔ پت جھاڑ درخت ایسے درخت کو کہا جاتا ہے جس کے پتے خزاں میں جھڑ جاتے ہیں۔ انگریزی میں ان کے لیے ”deciduous“ کا لفظ استعمال ہوتا ہے جو دراصل لاطینی زبان کے ”de“ ”نیچے“ اور ”cadere“ (گرنا) کا مجموعہ ہے۔ یعنی وہ پودے جن کے پتے نیچے گر جاتے ہیں۔ جب پج پھوٹتا ہے تو سب سے پہلے جج میں موجود ایک چھوٹے سے سوراخ سے ننھے ننھے پتے نمودار ہوتے ہیں۔ ان چوں کو کوئی لیڈن (cotyledons) یعنی جج ہا یا لفظ کہتے ہیں۔ کوئی لیڈن ایک یونانی لفظ ہے اور اس کے معنی ”بیلار نما سوراخ“ ہے۔ یونانی ایک

دنیا میں بہت سے پودے ادنیٰ درجے کے پودوں کے گروہ تھیلوفائٹا (Thallophyta) سے تعلق رکھتے ہیں۔ اس گروہ کے زیادہ تر پودے سمندر میں ہوتے ہیں۔ اعلیٰ درجے کے اکثر پودے (جن سے ہمیں اکثر واسطہ رہتا ہے) خشکی پر ہوتے ہیں اور انہیں سپرمیٹوفائٹ (Spermatophytes) کہتے ہیں۔ ان پودوں میں جڑیں، پتے، پھول، پھل، اور جج غرضیکہ وہ تمام چیزیں جو کسی کے خیال میں پودوں سے متعلق ہوں، ہوتی ہیں۔ یہ اصطلاح اصل میں دو یونانی الفاظ ”Sperma“ (جج) اور ”Phyton“ (پودا) کا مجموعہ ہے۔ اس لحاظ سے سپرمیٹوفائٹ کے معنی ہوئے ”جج دار پودے“۔ تھیلوفائٹا کے برعکس اعلیٰ درجے کے ان پودوں میں ایک یا زیادہ جج ہوتے ہیں۔ جج البتہ تھیلوفائٹا کے علاوہ زمین پر بسنے والے قدرے ابتدائی زمانے کے کچھ اور پودوں میں بھی نہیں ہوتا۔ فرن (Ferns) اور موس (Mosses) اسی قبیل سے تعلق رکھتے ہیں۔

جج دار پودوں کے ایک ذیلی گروہ کجنوسپرم (Gymnosperm) کا نام دیا گیا ہے۔ اس گروہ کے پودوں میں اویول (Ovule) پودے کے اس عضوی سطح پر عمیاں ہوتا ہے جس نے اسے جنم دیا ہوتا ہے۔ اویول وہ تولیدی حصہ ہے جو زیرگی (Pollination) کے بعد جج میں تبدیل ہوتا ہے اور یہ لفظ دراصل ایک لاطینی لفظ ”Ovulum“ (چھوٹا انڈا) سے ماخوذ ہے۔ اسی طرح جنوسپرم کا لفظ یونانی زبان کے ”gymnos“ (عمیاں۔ ننگا) اور ”Sperma“ (جج) کا مجموعہ ہے۔



لانت ہاؤس

نہیں ہوئی تھی۔ اس لیے کامیابی کے امکانات نہ ہونے کے برابر تھے۔ اس وجہ سے پرکن اپنے مقصد میں کامیاب نہ ہو سکا۔

لیکن یہ ناکامی بھی عجیب تھی۔ اپنے تجربات کے دوران پرکن نے اپنی مین کا بہت سے کیمیائی مادوں سے تعامل کرایا (کیونکہ غلط فہمی کی بنا پر اس کا خیال تھا کہ اپنی لین کا مائیکول کوئین کے مائیکول سے ملتا جلتا ہے) اس ساری محنت و مشقت کے نتیجے میں ایک سیاہ اور چمچا بجون سا حاصل ہوا۔ بلاشبہ اسے یہ عجیب ضائع کر دینا چاہئے تھا کیونکہ اسے جس چیز کی یعنی کوئین کی تلاش تھی یہ کم از کم وہ نہیں تھی۔ لیکن جب اس نے اسے غور سے دیکھا تو اسے اس میں ارغوانی رنگ کی ذرا سی جھلک نظر آئی۔ تب اس نے اس کے بارے میں سوچنا شروع کر دیا اور اس میں سے کچھ مادہ ایک رنگارنگ کھنی کو بیجا جس نے اس میں خاصی دلچسپی ظاہر کی۔

اب پرکن سب کچھ چھوڑ چھوڑ کر سیاہ عجوبہ میں موجود ارغوانی رنگ کے اس مادے کی طرف متوجہ ہو گیا اور اسے زیادہ سے زیادہ مقدار میں بنانے کی کوشش کرنے لگا۔ چنانچہ اس نے کول تار کے کیمیائی مادوں سے اپنی لین تیار کرنے کا ایک خاصا سست طریقہ دریافت کر لیا اور پھر اس کی ایک فیکٹری بھی کھول لی۔ اس رنگ دار مادے کا نام اپنی لین پر مل (Aniline Purple) رکھا گیا۔ پھر جب فرانسیسی رنگریزوں نے اس مادے کو استعمال کرنا شروع کیا تو اس رنگ کے لیے مسو (Mauve) کا لفظ ایجاد کر لیا کیونکہ یہ Mallou (مگل تھمی) کے پھولوں کے رنگ سے مشابہ تھا۔ اس رنگ دار مادے کو مسوین (Mauveine) کے نام سے بھی جانا جاتا تھا۔

مسوین سینکڑوں رنگ دار تالیفی مادوں میں ایسا مادہ تھا جسے کیمیائی صنعت میں سب سے پہلے تیار کیا گیا۔ ان تمام مرکبات کو مجموعی طور پر ایک گروہ میں رکھا گیا اور ان سب کا نام اپنی لین ڈائیز یا کول تار ڈائیز رکھا گیا۔ ان رنگدار مادوں کی وجہ سے نیل جیسے قدرتی رنگ دار مادوں کی تجارتی اہمیت کم ہو گئی ہے۔ حالانکہ اپنی لین سب سے پہلے سی نیل سے حاصل کیا گیا تھا اور اسی کی مناسبت سے اس کا یہ نام رکھا گیا تھا۔ یوں پرکن نے بقا ہر ایک بے کار چیز کو ضائع نہ کیا بلکہ اپنی عقل کے ذریعے اسے مفید استعمال میں لے آیا اور اس سے

خاص قسم کا پیارہ استعمال کرتے تھے اور اسے وہ کوٹائل (Kotyle) کہتے تھے۔ اپنی کوئی لین کی بنیاد پر انجیو پیرم پودوں کو دھیرے دھیرے مگر وہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ اگر پودے کے بیج میں کوئی لین یعنی دال کا رانہ ایک ہے تو اسے مونو کوئی لینز (monocotyledons) یعنی یک دانہ پودا کہا جائے گا۔ یونانی زبان میں "monos" کے معنی "ایک" یا "تک" ہیں۔ اس گروہ میں تمام اجناس مختلف اقسام کی گھاس اور گل سوسن وغیرہ کی قسم کے کچھ پھولدار پودے بھی شامل ہیں۔ اگر پودے کے بیج میں دال کے دو دانے ہیں تو اسے ڈائی کوئی لینز (dicotyledon) یعنی دو دانہ پودا کہا جائے گا۔ یونانی زبان میں "di" کے معنی "دو" ہیں۔ انجیو پیرم کے زیادہ تر پودے اسی گروپ سے تعلق رکھتے ہیں۔ مالٹا، آم، الملتاس، شیشم وغیرہ سب ڈائی کوئی لینز ہیں۔

Aniline (اپنی لین)

1826ء میں ایک جرمن کیمیا داں او لو نفورڈ ورن (O Unverdorben) نے نیل کو بہت زیادہ گرم کر کے اس کے مائیکول کو چھوٹے اجزاء میں توڑا۔ ان میں سے ایک جز نائٹروجن کے حامل ایک نئے نامیاتی، بیج پر مشتمل تھا۔ 1840ء میں اس طریقے میں بہتری پیدا کی گئی اور اس نئے مرکب کے لیے اپنی لین (Aniline) کا نام تجویز ہوا۔ یہ نام نیل کے پودے کے نام "انیل" (Anil) سے ماخوذ تھا۔ گوانی لین کول تار (Coal Tar) سے بھی حاصل کیا جاسکتا تھا۔ کول تار دراصل ایک سیاہ رنگ کا چپکنے والا مادہ ہے جو نرم معدنی، لٹے کو ہوا کی عدم موجودگی میں گرم کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

1856ء میں کیمیا کا ایک اٹھارہ سالہ برطانوی طالب علم ولیم ہنری پرکن (William Henry Parkin) سادہ کیمیائی مادوں سے کوئین (Quinine) بنانے کی کوشش کر رہا تھا (کوئین ملیریا کی ایک دوا ہے)۔ کوئین کے مائیکول کی کیمیائی ساخت اس وقت تک معلوم



لانٹ ہاؤس

قیری طرح کا سیاہ مادہ پیدا ہوتا ہو قیری کوئلہ کہلاتا ہے۔

ایک اور قسم کا معدنی کوئلہ بھی ہوتا ہے جو اتنا عام نہیں ہوتا۔ اس میں نوے فیصد یا اس سے زیادہ کاربن کے ایٹم موجود ہوتے ہیں۔ دوسری قسم کے ایٹم اس میں اتنے کم ہوتے ہیں کہ اس سے قیری قابل ذکر مقدار پیدا نہیں ہوتی۔ یہ کوئلہ زیادہ حرارت کے ساتھ جلتا ہے اور قیری کوئلے کی نسبت اس سے دھواں بھی کم پیدا ہوتا ہے۔ کوئلے کی یہ قسم سرد مالک میں گھروں کو گرم رکھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ اسے انٹھرا سائٹ کوئلہ (Anthracite Coal) کہا جاتا ہے۔ انٹھرا سائٹ کا لفظ اصل میں یونانی لفظ "Anthrax" سے ماخوذ ہے اور اس کے معنی بھی "کوئلہ" ہے چنانچہ انٹھرا سائٹ کوئلے کا مطلب "کوئلے دار کوئلہ" یا "سیاہ کوئلہ" ہے۔ یعنی ایسا خالص کوئلہ جس میں نوے فیصد سے زیادہ کاربن موجود ہو۔

ایک ایسی صنعت کی بنیاد رکھی جس کی بدولت اگلے پچاس سال تک اس کا شمار مشہور اور امیر آدمیوں میں رہا۔

Anthracite

(انٹھرا سائٹ)

تارکول کی طرح ایک مادے کو قیر کہا جاتا ہے۔ اس کے لیے لاطینی لفظ بیٹومن (Bitumen) بھی استعمال ہوتا ہے۔ یہ مادہ چملا ہونے کی وجہ سے خاصا سفید ہے کہ اسے چیزوں پر آسانی سے ملا جاسکتا ہے۔ یہ اتنا سلسلا ہوتا ہے کہ اسے جہاں ملا جائے وہیں چپکا رہتا ہے۔ اور پھر سخت ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے وہ چیز یا وہ جگہ واٹر پروف بن جاتی ہے۔ ہائیکل کے لاطینی ترجمے میں بھی بیٹومن کا حوالہ آیا ہے۔ انگریزی میں اس کا ترجمہ "Pitch" (تارکول) یا "Slime" (گاد) کے طور پر کیا جاتا ہے۔ اسرائیلی روایات سے یہ بھی معلوم ہوتا ہے کہ حضرت نوح کی کشتی پر بیٹومن کی لپائی کی گئی تھی۔ یہ بھی کہا جاتا ہے کہ جب حضرت موسیٰ کی والدہ نے فرعون کے خوف سے اپنے بچے (نصیہ موسیٰ) کو تابوت میں بند کر کے دریا کے سپرد کیا تھا تو اس وقت یہ تابوت بھی بیٹومن سے لپکا گیا تھا۔ اسی وجہ سے اس میں دریا کا پانی داخل نہیں ہوا تھا۔

معدنی کوئلہ (Coal) زیادہ تر کاربن پر مشتمل ہوتا ہے۔ لاکھوں کروڑوں سال پہلے تیزی سے پھیلنے والی نباتات جب اچانک پیدا ہونے والی موسمی تبدیلیوں کے باعث زمین میں دفن ہو گئیں تو وقت کے ساتھ ساتھ ان کے نامیاتی مادے میں سے ہائیڈروجن، آکسیجن اور نائٹروجن کے بہت سے ایٹم خارج ہو گئے اور پیچھے صرف کاربن کے ایٹم ہی رہ گئے۔ زیادہ تر معدنی کوئلے کو اگر ہوا کی غیر موجودگی میں گرم کیا جائے تو اس سے مذکورہ بالا قسم کے بقیہ رہ جانے والے ایٹم (ہائیڈروجن، آکسیجن اور نائٹروجن) گیسوں اور بخارات کی شکل میں خارج ہوتے ہیں (کوئلے میں یہ ایٹم مختلف پیچیدہ کیمیائی مرکبات کی شکل میں موجود تھے)۔ اس قسم کے کچھ بخارات کو جب ٹھنڈا کیا جاتا ہے تو قیری طرح کا سیاہ رنگ کا مادہ بنتا ہے جسے کول تار کہا جاتا ہے۔ چنانچہ اس قسم کا کوئلہ جسے گرم کرنے سے

EXCLUSIVE BATH FITTINGS

Tap Performing Taps

From MACHINCO TECH Delhi-53

2262047 2266080 Fax 219494



یٹریم: سیکنڈے نیویا کا عنصر

عبد اللہ جان

ان عناصر کی دریافت پر کیمیا داں ایک عرصہ تک پس و پیش میں مبتلا رہے اور ان کو دوری جدول کی وہ ترتیب بخزنی ہوئی نظر آنے لگی جس سے اب تک بہت ہی عمدگی سے کام لیا جا رہا تھا۔

یہ ہماری خوش قسمتی ہے کہ 1900ء کے بعد کیمیا داں ایٹم کی اندرونی ساخت کے متعلق انہی خاصی معلومات حاصل کر چکے تھے اور ان معلومات ہی کی بدولت آج ہم یہ جان چکے ہیں کہ ان عناصر کے خواص آپس میں کیوں اسنے ملتے جلتے ہیں اور انہی معلومات کی بنا پر سائنس داں اس نتیجہ پر پہنچے کہ انھوں نے دوری جدول میں ان عناصر کے لیے الگ جگہ مختص کر دی۔

آسان الفاظ میں اس کی تشریح یوں کی جاسکتی ہے کہ کسی بھی ایک ایٹم کا بیرونی حصہ بہت ہی چھوٹے چھوٹے ذرات پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ ذرات ایٹم سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں اور انھیں الیکٹرون کہا جاتا ہے۔ کسی عنصر میں الیکٹرانوں کی تعداد دوری جدول میں اس عنصر کے نمبر کے برابر ہوتی ہے۔ چنانچہ یٹریم جو کہ عنصر نمبر 39 ہے، اس کے ایک ایٹم میں اتالیس الیکٹرون ہوتے ہیں۔ دوری جدول میں ہم جیسے جیسے عنصر نمبر 1 (ہائیڈروجن) سے آگے بڑھتے ہیں ویسے ویسے ایٹم کے باہر والے حصے میں الیکٹرانوں کی تعداد بڑھتی جاتی ہے۔ کسی عنصر کے کیمیائی خواص کا دار و مدار اس باہر والے حصے میں الیکٹرونوں کی ترتیب پر ہوتا ہے۔

اس طرح سے جب ہم چلتے چلتے عنصر نمبر 57 پر پہنچتے ہیں تو چند ایک وجوہات کی بنا پر نئے الیکٹرون ایٹم کے باہر والے حصے

1794ء میں فن لینڈ کے ایک باشندے جے گیڈولن کو سوڈن کے ایک چھوٹے سے قصبے یٹرین کے قریب ایک نئی قسم کا معدن ملا۔ اس نے اس معدن کا نام یٹریا رکھا جس سے آخر کار کافی مقدار میں ایک نیا عنصر حاصل کیا گیا، جو یٹریم کہلایا۔ اس کا عنصر نمبر 39 ہے۔ یٹریا کی کیمیائی پہچان ختم نہیں ہوئی بلکہ مزید پچاس سال تک جاری رہی اور بعد کے انکشافات سے کیمیا دانوں کو ایک عرصہ تک سرگرداں رکھا۔ 1843ء میں ایک کیمیا داں سی جی موسانڈرن نے یہ پتہ چلایا کہ یٹریا کو کسی حد تک تین، بے مختلف اجزا میں تقسیم کیا جاسکتا ہے جن کے کیمیائی خواص ایک دوسرے سے قدرے مختلف ہوتے ہیں۔ ایک حصہ کو تو اس نے یٹریا ہی کا نام دیا جبکہ دیگر دو حصوں کو ٹریپا ورا رکھا کے نام سے پکارا۔ یہ دووں نام بھی یٹرین ہی کی مناسبت سے رکھے گئے تھے۔

پھر جیسے جیسے وقت گزرتا گیا، کیمیا داں ان معاون اور اس جیسے دیگر معاون میں سے نئے نئے عناصر دریافت کرتے گئے۔ آخر کار پندرہ عناصر کا ایک ایسا سلسلہ دریافت کیا گیا جس کے نمبر ترتیب وار 57 تا 71 ہیں۔

یہ سب عناصر ایک دوسرے سے ملتے جلتے ہیں۔ سب سے بڑھ کر یہ کہ یوں لگتا ہے جیسے یہ سب دوری جدول میں ایک ہی خانہ سے تعلق رکھتے ہوں۔ ان کی خصوصیات سے ظاہر ہوتا ہے کہ ان میں سے ہر ایک اس قابل ہے کہ اسے دوری جدول میں یٹریم کے عین نیچے رکھا جائے۔



لنٹن ہاؤس

میں قلعی سے بھی زیادہ ہوتے ہیں جبکہ دیگر ارکان بہر حال کم یاب ہیں۔ پھر بھی یہ کم یاب عناصر مقدار میں سونے اور پلاٹینم سے زیادہ ہی ہوتے ہیں۔

ان کم یاب عناصر میں سے تین کے نام یٹری کی مناسبت سے رکھے گئے ہیں جو یہ ہیں: عنصر نمبر 65 فریم، عنصر نمبر 68 ارجم اور عنصر نمبر 70 یٹریم۔ فریم اور ارجم کو تو 1843 میں موساٹر نے یٹریا کے ان دو اجزاء سے حاصل کیا تھا جنہیں اس نے فریما اور ارجیما کا نام دیا تھا۔ البتہ یٹریم کو جی جی ڈی مارینیک نے 1878 میں دریافت کیا تھا۔

(باقی آئندہ)

میں داخل نہیں ہوتے بلکہ اس کے اندرونی حصہ میں شامل ہو جاتے ہیں۔ یوں ان عناصر 57 سے 71 تک الیکٹرانوں کی باہر والی ترتیب ایک جیسی رہتی ہے۔

دراصل یہ باہر والے الیکٹرانوں کی ترتیب ہی ہے جو یہ طے کرتی ہے کہ کسی عنصر کو دوری جدول کے کس خانے میں رکھا جائے، چونکہ 57 سے 71 تک کے تمام عناصر کی الیکٹرانوں کی باہر والی ترتیب ایک جیسی ہوتی ہے اس لیے یوں لگتا ہے کہ یہ سارے کے سارے دوری جدول کے ایک خانے میں رکھنے کے قابل ہیں۔ اگرچہ ان عناصر کی اندرونی الیکٹرون ترتیب ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہے مگر ان کا ان کے کیمیائی خواص پر کچھ اثر نہیں ہوتا۔

اس کی مثال یوں دی جاسکتی ہے کہ جیسے چدرہ خاندانوں پر مشتمل ایک گروہ شہر کے کسی نواحی قصبہ میں ایک ہی جیسے گھروں میں رہائش پذیر ہو۔ دور سے چونکہ یہ مکانات ایک ہی طرح کا خوبصورت منظر پیش کریں گے، جس سے یہ ظاہر ہوگا کہ ان مکانوں میں رہائش پذیر افراد ایک جیسی مالی حیثیت رکھتے ہیں۔ لیکن جب ہم گھروں کے اندر جا کر ان کی سجاوٹ کے انداز کو دیکھیں گے تو ہمیں ان خاندانوں کے مالی تفاوت کا پتہ چل جائے گا۔ تاہم دور کے نظارہ سے ان گھروں کے اندرونی فرق کا اندازہ نہیں کیا جاسکتا۔ یہاں اندرونی سجاوٹ کو ایٹم کے ”اندرونی الیکٹرون“ سمجھ لیں اور دور سے جو کچھ نظر آتا ہے وہ ”بیرونی الیکٹرون“ کی مانند ہوگا۔

پچھلے دور کے کیمیادان بعض دھاتوں کے ساتھ آکسیجن کے مرکبات کو Earths کہتے تھے۔ وہ کیشیم آکسائیڈ اور میگنیشیم آکسائیڈ کو تو الکالائن ارجس کہتے تھے جبکہ دینیڈیم آکسائیڈ اور یٹریئم آکسائیڈ کا نام ایڈا ارجس تھا۔ پھر یٹریا سے دریافت شدہ ان نئے عناصر کے آکسائیڈ کم یاب ارجس کہلائے۔ کیونکہ یہ کیشیم آکسائیڈ اور میگنیشیم آکسائیڈ کی نسبت بہت کم یاب ہوتے ہیں۔ پھر اس مناسبت سے ان آکسائیڈ کے دھاتی عناصر کو بھی کم یاب ارجی عناصر کہا جانے لگا۔ تاہم تمام کم یاب ارجی عناصر مجموعی طور پر تانبے اور سیسے سے زیادہ مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ اس سلسلے کے کچھ عناصر تو مقدار

قومی اردو ناول کی سائنسی اور تکنیکی مضبوطیاں

- 1۔ موزوں تکنیکی اور لکڑی ایم۔ اے۔ جی رطل اللہ خاں 28/۴
- 2۔ نوربات ایف۔ ڈیویرس مارکر۔ کے۔ ستوکی 22/۴
- 3۔ ہندوستان کی ذرا مٹی دینی سید مسعود حسین چغتائی 13/۴
- 4۔ ہندوستان میں موزوں ایم۔ ایم۔ جی۔ ڈی رطل اللہ خاں 10/۴
- 5۔ حیات (حسدوم) قوی اردو ناول 5/۴
- 6۔ سائنس کی تدوین ڈی ایم شہزاد 80/۴
- 7۔ سائنسی حواس آر شیہ رضا شاہ 15/۴
- 8۔ نغمہ تراش کلیش منہا ریش ماہی 22/۴
- 9۔ گھر بڑا سائن طاہرہ ماہرین 35/۴
- 10۔ مٹی نول کشور دان کے امیر حسن نورانی 13/۴

خطا و خوشنویسی

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، بار۔ کے۔ پورم، نئی دہلی۔ 110066

فون: 610 3381, 610 3938 فکس: 610 8159



قصہ ”ڈالی“ کا

باقر نقوی

کچھ عرصہ قبل سب سے بڑی اور چمکا دینے والی خبر کلوننگ کے ذریعے ”ڈالی“ (Dolly) نامی بھیڑ کی پیدائش تھی۔ سائنس دانوں کے لیے تو یہ ایک وقوعہ تھا جس کو آج نہیں تو کل ظہور پذیر ہونا تھا مگر عام انسان اس خبر سے ہکا بکا رہ گیا۔ دین کے خمیکہ دار حلوہ پراٹھے کھانے کے بعد کیے جانے والے قبولے سے ہزبذا کر جاگے اور طرح طرح کے فتوے دینے لگے۔ عمرانیات کے ماہرین سوالیہ نشان بن گئے کہ اب تہذیب اور تمدن کے سمندر میں کیسی کیسی طوفانی لہریں اٹھیں گی۔

افزائش نسل کا قدرتی طریقہ تو یہی ہے کہ نر اور مادہ آپس میں اختلاط کرتے ہیں، نر ایک جرثومہ (Sperm) فراہم کرتا ہے اور مادہ ایک بیضہ (Ovum) یعنی انڈا۔ مرد کا جرثومہ جو مٹی کی مادہ کے انڈے کی اوپر کی جھلی کو پھاڑ کر اندر داخل ہوتا ہے انڈے کا خلیہ گھٹنوں کے اندر ہی تقسیم ہو جاتا ہے اور یہ تقسیم در تقسیم کئی مہینوں تک جاری رہتا ہے۔ یہاں تک کہ سارے خلیے ل کر ایک لوتھڑا سا بن جاتے ہیں اور پھر وہی لوتھڑا نئے جسم میں تبدیل ہونے لگتا ہے۔

مرد کے جرثومے اور مادہ کے بیضے میں ایک ایک کروموسوم ہوتا ہے جو قرار حاصل کے فوراً بعد آپس میں بغل گیر ہو جاتے ہیں اور خلیے کی تقسیم کے ساتھ خود بھی تقسیم در تقسیم کے عمل سے گزرتے ہیں۔ اس طرح سے نو مولود میں کروموسوم کے ہر جوڑے کا ایک حصہ باپ کا اور دوسرا ماں کا ڈی۔ این۔ اے فراہم کرتا ہے جس سے اس کی خلقت ہوتی ہے۔

سچ کہا گیا ہے کہ اکیسویں صدی دراصل جینیات کی صدی ہوگی اور اس صدی میں سائنس لینے دانے کرنے کے بعد اگر نئی صدی میں زندہ کر دیے جائیں تو جینیات کی وجہ سے ہونے والی تبدیلیوں کے تناظر کی دہشت سے یا تو پاگل ہو جائیں گے یا دوبارہ ان کا دم نکل جائے گا۔

غور کیجئے کہ آج سے سو برس قبل کیا تھا اور اب سائنس، کیمیا، ایٹم اور کمپیوٹر نے انسان کے لیے کیا کیا سہولتیں فراہم کر دی ہیں۔ سو برس قبل بھلا کوئی سوچ بھی سکتا تھا کہ وہ کراچی میں بیٹھے بیٹھے ایک رنگ بھرے بکس (Television) میں دنیا بھر میں ہونے والے واقعات کو دیکھ بھی سکتا اور ”آتا ہے۔ آتا ہے۔“ ہم صبح کی پرواز سے کراچی سے فلسطین یا قاہرہ پاتے ہیں، کاروباری مسائل سلجھا کر رات واپس اپنے گھر کے بستر پر سوتے ہیں۔ شام کی پرواز پر سوار ہوتے ہیں اور علی الصباح لندن کے ہوائی اڈے پر اپنے اعزہ اور احباب سے بغل گیر ہوتے ہیں۔ آج اخباروں میں اشتہار دیکھتے ہیں کہ ناشہ کراچی میں در رات کا کھانا واشٹنگٹن میں کھائیے۔ مزید حیرت انگیز بات یہ ہے کہ دوران پرواز اندازاً اتنی فیصد وقت ہوا پائلٹ (Pilot) جہاز کو خود کار ہوا بازی کی مشین (Auto Pilot) کے حوالے کر دیتا ہے اور فضا کی بلندیوں میں اڑنے والا یہ مشین پرندہ نہ راستہ بھٹکتا ہے اور نہ کسی دوسرے پرندے سے ٹکراتا ہے۔ آج سے سو برس قبل جو سفر مہینوں یا برسوں میں طے ہوتے تھے آج گھنٹوں میں طے ہو جاتے ہیں اور کس قدر آسائش کے ساتھ۔



جاندار جسم کے ایک خلیے کے ڈی۔ این۔ اے کی کلوننگ کے ذریعے ”ذالی“ (Dolly) نامی بھیڑی کی تخلیق کا ہے۔ ذالی کی پیدائش دسمبر 1997ء میں ہوئی۔

موشیوں اور دوسرے جانوروں کی کلوننگ 1980ء سے شروع ہوئی جبکہ چوہوں پر اس قسم کے تجربات اس صدی کے ساتویں عشرے کے آخر سے شروع ہو گئے تھے۔ اس طریقہ کار میں گامین بیضہ (Fertilised Ovum) جب دو خلیوں میں تقسیم ہو جاتا ہے تو دونوں کو الگ الگ جانور کے رحم میں منتقل کر دیا جاتا ہے جہاں وہ قدرتی طور پر پرورش پانے لگتے ہیں۔

بالغ جاندار جسم کے ڈی۔ این۔ اے کے ذریعے کسی بڑے جانور کی کامیاب تحقیق روزلین انسٹی ٹیوٹ (Roslyn Institute) اسکات لینڈ کے سائنسدان این ولیمٹ (Ian Wilmut) اور اس کے ساتھیوں نے کی جس کی اس سے پہلے کوئی مثال نہیں ملتی۔

”ذالی“ کی کلوننگ کے لیے ایک 6 سالہ بھیڑی کے پستان سے خلیہ نکالا گیا پھر ایک مادہ بھیڑ کا بیضہ (Ovum) لے کر اس کے اندر کے مرکزے (Nucleus) کو نکال دیا گیا بالکل اسی طرح جیسے کسی اسرود کو لے کر اس کے اندر پوشیدہ بیجوں کو نکال دیا جائے اور اسرود کا صرف خول باقی رہ جائے۔ پھر پستان سے نکالے ہوئے خلیے کو کھوکھلے بیضے سے پیوست کر دیا گیا اور بجلی کے جھکے جھکے دیئے گئے۔

دو خلیوں کا اس طرح یک جان کرنے کا عمل 277 بار کیا گیا تب صرف 29 خلیوں نے تقسیم کا عمل شروع کیا۔ ان 29 تقسیم ہوتے ہوئے خلیوں کے جنم کو مختلف بھیڑوں کے رحم میں منتقل کر دیا گیا۔ 29 بھیڑوں میں سے صرف 13 باقاعدہ حاملہ ہوئیں مگر صرف ایک مکمل بھیڑی کے بچے کی پیدائش ہوئی۔ اس سے پہلے اسی قسم کے تجربات چوہوں پر کیے گئے تھے مگر کامیاب نہیں ہوئے۔

(باقی آئندہ)

سائنسدان جینوم کی گتھی سلجھا کر یہ معلوم کرنا چاہتے ہیں کہ نئے پیدا ہونے والے انسان میں والدین کے اثرات کیسے مرتب ہوتے ہیں اور کیا اگر ہم چاہیں تو اس میں تبدیلی کر سکتے ہیں۔ یعنی کیا یہ ممکن ہوگا کہ بچے میں وراثت کی تبدیلیاں کر کے ایک بہتر انسان پیدا کیا جاسکے۔

آپنے سب سے پہلے یہ دیکھیں کہ کلوننگ کسے کہتے ہیں اور یہ کیسے کی جاتی ہے۔

کلوننگ پیدائش یا تخلیق کا وہ عمل ہے جس کے ذریعے کسی نباتی یا جاندار جسم سے ایسے جسم تیار کیے جاتے ہیں جو جینیات کے اعتبار سے ہو بہو نقل ہوں۔ قدرتی طور پر حمل اس وقت واقع ہوتا ہے جب مادہ کے انڈے میں نر کا ایک جرثومہ داخل ہو جائے۔ ایک سے زیادہ جرثومے داخل ہونے کی صورت میں انڈا خراب ہو جاتا ہے اور حمل قرار نہیں پاتا۔ جزواں حمل اس وقت ہوتا ہے جب ایک وقت میں دو مختلف انڈوں میں دو جرثومے داخل ہو جائیں۔ مگر ایک اور صورت ہوتی ہے جس میں انڈا ایک ہی ہوتا ہے اور جرثومہ بھی ایک مگر خدا جانے کیوں اس انڈے کی خود بخود کلوننگ ہو جاتی ہے اور انڈا دو انڈوں میں تقسیم ہو کر الگ الگ حمل کے مراحل سے گزرنے لگتا ہے۔ اس طرح پیدا ہونے والے بچوں کو ہم مثل جزواں (Identical Twins) کہتے ہیں۔ اندازاً ہر سوچھ سوچھ سے ایک حمل کلوننگ کے ذریعے دو جزواں بچوں میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ گویا کلوننگ کوئی نئی بات نہیں یہ قدرت کے کارخانے کا ایک طریقہ ہے۔

سائنسدان جب کلوننگ کی کوشش کرتے ہیں تو اس کے لیے دو طریقے استعمال کرتے ہیں۔ پہلا طریقہ تو حمل (Embryo) کی کلوننگ کا ہے جو جانوروں کی بہت سی قسموں پر کامیابی سے آزمایا گیا ہے۔ انسانی حمل کے ابتدائی مراحل پر بھی کامیاب تجربے کیے گئے ہیں مگر بہت ہی قلیل مدت کے لیے۔ قلیل مدت سے یہاں مراد ہے خلیے کی تقسیم کے عمل کی مدت۔

دوسرا طریقہ جس کا غلغلہ کچھ دن پہلے اٹھا ہے، کسی بالغ



و علاقائی اعزازات سے نوازا گیا ہے۔ اپنی اعزازی پروفیسر شپ کے توسط سے انھوں نے علم نفسیات کو میڈیکل کے طلباء تک سائنسی انداز میں قرآن شریف کی تعلیمات کی روشنی میں پہچاننے کی کامیاب کوشش کی ہے۔

یہ ڈاکٹر عزیز احمد قادری کی خاکساری ہے کہ انھوں نے کتاب کو اپنے والدین کے نام سے منسوب کیا ہے۔ ڈاکٹر قادری نے اپنی اس تصنیف میں قرآن وحدیث کی روشنی میں جن کے تصور کو اجاگر کیا۔ اپنے تعارف میں ڈاکٹر قادری نے بتایا کہ ”جادو اور جن کا تصور ہزار ہا سال پرانا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ لوگ اکثر مختلف قسم کی تکالیف جادو اور جن کی طرف منسوب کرتے ہیں اور جو عاملین اس کا علاج کرتے ہیں وہ کسی دلیل سے یہ ثابت نہیں کر پاتے کہ جادو کے حقیقتاً کیا اثرات ہوتے ہیں؟ اور کیا واقعی کوئی جن کو دیکھ سکتا یا اسے پہچان سکتا ہے؟ یا اسے اپنے قبضے میں کر کے اس کی مدد سے لوگوں کی پریشانیاں دور کر سکتا ہے۔“ ان تمام سوالات کا حل ڈاکٹر قادری نے قرآن وحدیث کی روشنی میں اپنی کتاب میں پیش کیا ہے۔

اس کتاب میں تمام مضامین نایاب ہیں جنہیں قلم زد کرنا ہر کس و ناکس کے بس کی بات نہیں جیسے جن کی تعریف جادو (سحر) کی تعریف سحر کے اقسام ”جادو کا علاج“ اندھی تقلید“ نفسیاتی امراض کی علامات، نفسیاتی صحت قرآن وحدیث کی روشنی میں، قرآن مجید اور سائنسی نظریہ وغیرہ۔

عام طور پر ایک عام شخص کسی وہم میں مبتلا ہو جاتا ہے تو وہ اس کو جادو یا جن کا اثر سمجھ کر عاملوں کے پاس رجوع ہوتا ہے۔ پیر بر باد کر کے در در کی ٹھوکریں کھانے کے بعد جب وہ ماہر نفسیات کے پاس پہنچتا ہے تو حقیقی نفسیاتی مرض کا پتہ چلتا ہے۔ اس کتاب میں ڈاکٹر قادری نے مختلف نفسیاتی امراض میں مبتلا چند تعلیم یافتہ مریضوں کے عبرت آموز واقعات کو پیش کیا اور ان کا معقول علاج کس طرح ہوا اس کا بیان کیا جس کو عام طور پر جن کے اثرات کے طور پر سمجھا جاتا ہے دراصل وہ نفسیاتی امراض کی علامات ہوتی ہیں اس بات کو مدلل

نام کتاب : جن جادو یا نفسیاتی امراض؟ (قرآن وحدیث کی روشنی میں)

نام مصنف : ڈاکٹر عزیز احمد قادری (ماہر نفسیات)
مبصر : ڈاکٹر رفیع الدین ناصر اورنگ آباد کالج فارویہ اورنگ آباد

قیمت : لائبریری کے لیے 100 روپے، عام قاری کے لیے 50 روپے

پبلشر : معراج پبلیکیشنز نزد یونیورسٹی گیٹ اورنگ آباد۔ 431001 (مہاراشٹر)

فون نمبر : 0240-6503170, 2370733, 2370423

E-mail: merajquadri@hotmail.com

کتاب ملنے کا پتہ: مینٹل ہیلتھ کلینک، ناسک روڈ، پڑے گاؤں۔ اورنگ آباد۔ 431002 (مہاراشٹر) (انڈیا)

ڈاکٹر عزیز احمد قادری کی شخصیت کی تعارف کی محتاج نہیں ہے۔ ماہر طب نفسیات کی حیثیت سے ان کی ایک نمایاں شناخت ہے ساتھ میں وہ 8 سائنسی ”ڈبھی“ سماجی انجمنوں سے وابستہ ہیں۔ اس کے علاوہ وہ اردو وراثی و انگریزی زبانوں میں اپنی تصانیف ومضامین کی اشاعت کی وجہ سے ہر عام و خاص میں جانے پہچانے جاتے ہیں۔ ان مضامین کے توسط سے ڈاکٹر قادری نے نفسیاتی امراض کو سمجھنے میں ایک عام قاری کے لیے کئی آسان راہیں پیدا کی ہیں جس کی وجہ سے انہیں کئی بین الاقوامی قومی ریاستی



میزان

ایسی کتاب تحریر کی جو جن پر مذہب اور سائنس دونوں کو دلائل کے ساتھ پیش کیا گیا ہے۔ چنانچہ ڈاکٹر مسعود احمد نے اس کتاب کے بارے میں تحریر کیا کہ ”سو جودہ عالین نے قرآنی آیات کو معاشی لباس پہنایا ہے اور اس کے وزن و وقار و وقعت کو شدید مجروح کر کے سماجی بحران پیدا کر دیا۔ اس دلدل سے نکلنے کے لیے ”جن، جاد و نفسیاتی امراض“ قسم کی کوشش جو منظر عام پر آئی ہے نفسیاتی اعتبار سے ایک صحت مند معاشرہ کی ضمانت ہو سکتی ہے۔“ کتاب کا گیت اپ سادہ لیکن پر وقار ہے۔ اس میں پیش کئے گئے قیمتی و نایاب مواد کے لحاظ سے کتاب کی قیمت کم معلوم ہوتی ہے۔

انداز میں اس کتاب میں ثابت کیا گیا ہے

ڈاکٹر قادری نے مختلف نفسیاتی امراض کے علاج کے لیے عام طور پر تین طریقوں کا ذکر کیا ہے جن میں سادہ تصویر اپنی، پیچیدہ تصویر اپنی، اور دو ادائیاں ہیں۔

دراصل ڈاکٹر قادری نے نفسیاتی امراض اور ان کی تفصیلی گفتگو کو چھوٹے چھوٹے ابواب میں تقسیم کر کے دریا کو گزرے میں بند کرنے کی کامیاب کوشش کی ہے جس کی وجہ سے قاری فوری طور پر مکمل کتاب پڑھ کر علم نفسیات کے رموز و اوقاف سے معلومات حاصل کر سکتا ہے۔ آخر میں ڈاکٹر صاحب نے قرآن و حدیث کی روشنی میں صحت کی علامات پیش کیں۔

اردو زبان میں اس سے قبل شاید ہی کسی نے اس موضوع پر کوئی

اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں پڑا اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقرار کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرار انٹرنیشنل ایجوکیشنل فلائڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دوسرے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار کر دیا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فرائض، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر، اہمیت اور محدود ذخیرہ الفاظ کو مد نظر رکھتے ہوئے، ہرین نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچائی۔ وی دیکھنا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بڑے بچے بھی استفادہ کر کے مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

جامعہ اقرار کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات

اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے

رابطہ قائم فرمائیے۔



IQRA'

EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt, 24 Veer Saverkar Marg (Cadel Road)

Mahim (West) Mumbai-400 Q16

Tel : (022)2444 0494, Fax.(022)24440572

E-Mail : iqraindia@hotmail.com.

Visit our new Web site: iqraindia.org



انسانیکلو پیڈیا

انسانیکلو پیڈیا

سمن چودھری

میں رکھ دیتی ہے ج پرندے کے گھونسلے میں وہ انڈا رکھتی ہے وہی پرندے اس کے بچے کی پرورش کرتے ہیں۔

☆ ڈوڈو کیسا پرندہ ہے؟

ڈوڈو کیورتوں کی نسل سے رکھتا تھا۔ اب یہ دنیا سے ختم ہو چکا ہے۔ یہ باریش کے جزیرے میں پایا جاتا تھا۔ اس کے پر بہت چھوٹے تھے اور یہ اپنے ٹکاروں سے بچنے کے لیے اڑ نہیں سکتا تھا، اس لیے اس کی نسل مکمل طور پر ختم ہو گئی۔

☆ کھجور کے پاؤں جوڑے کیوں ہوتے ہیں؟

اس لیے کہ وہ ان سے چھوڑ کا کام لے کر پانی میں سفر کر سکیں۔

☆ انڈے ابل کر سخت کیوں ہو جاتے ہیں؟

زیادہ تر چیزوں کو ابلا جاتی ہیں لیکن انڈے ابل کر سخت اس لیے ہو جاتے ہیں کیونکہ ان میں ایلبو مین پائی جاتی ہے جو تیش سے سخت ہو جاتی ہے۔

☆ گھنٹیاں کس نے ایجاد کیں؟

قدیم مصر میں جشن کا اعلان گھنٹیاں بجا کر کیا جاتا تھا۔

☆ گر جا گھروں میں گھسنے کیوں بجائے جاتے ہیں؟

قدیم وقتوں میں گھنٹیاں نہیں پائی جاتی تھیں اس لیے گر جوں میں گھنٹیاں بجا کر لوگوں کو عبادت کے لیے بلایا جاتا تھا۔ وہی رسم اب تک برقرار ہے۔

☆ تدفین کے موقع پر گر جوں میں گھنٹیاں کیوں بجائی جاتی ہیں؟

دعا میں شریک ہونے کے لیے گر جا گھرا کھٹے ہو جاتے ہیں۔

☆ پرندوں کی کل کتنی اقسام ہیں؟

اس وقت پرندوں کی جن میں اڑنے اور نہ اڑنے والے دونوں شامل ہیں، دنیا میں 1000 اقسام ہیں۔ اگرچہ پرندوں کے ماہرین ہر سال ایک یا دو نئی اقسام بھی دریافت کر رہے ہیں۔

☆ باور برڈ کیا ہے؟

باور برڈ ایک ایسا پرندہ ہے جو کہ بہت محنت سے انتہائی خوبصورت گھرتیا کرتا ہے۔ یہ آسٹریلیا میں پایا جاتا ہے۔ اور اپنے گھر میں رنگ برنگے پر، کپڑے کے ٹکڑے، پھول، سپہاں اور اس قسم کی دوسری چیزیں بھی جاتا ہے۔

☆ ”کیٹ برڈ“ پرندے کا نام ایسا کیوں ہے؟

یہ طوطی کی نسل سے تعلق رکھنے والا پرندہ ہے جو کہ شمالی امریکہ میں رہتا ہے۔ اس کی آواز بالکل ٹی کی آواز کی طرح ہوتی ہے۔

☆ شاہ رخ کس قسم کا پرندہ ہے؟

شاہ رخ (Condor) دو فٹ لمبا پرندہ ہے جس کے پر کھلے ہوں تو 10 فٹ چڑھتے ہو جاتے ہیں۔ یہ گوشت کھا کر زندہ رہتا ہے اور بکریوں اور بھیڑوں کے بچوں پر حملہ کر سکتا ہے۔

☆ کیا یہ سچ ہے کہ کھوا اپنے انڈے دوسرے پرندوں کے گھونسلوں میں دیتی ہے؟

کھوا اگرچہ انڈا زمین پر دیتی ہے مگر بعد میں کوئی گھونسلہ تلاش کر کے اس

اکسیر جوش

نولادی جان مردکی شان



خمیرہ نقرہ

دل کی گھبراہٹ و دماغی تسکین دہکرتا ہے

لی ایس ڈی سی پیٹر	2434719 (فون)	2434719 (فون)	2434719 (فون)
برہان سینکڑا مسٹر	273288 (فون)	273288 (فون)	273288 (فون)
عجل انجینیر	2431747 (فون)	2431747 (فون)	2431747 (فون)
برہان سینکڑا مسٹر	2431747 (فون)	2431747 (فون)	2431747 (فون)

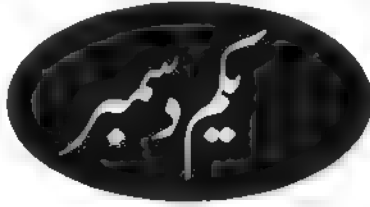
تیار کردہ

صدر دواخانہ دلی-6

011-239 41759



عالمی یوم ایڈز



یڈز ایک جان لیوا بیماری ہے جس کا مکمل علاج ابھی تک ممکن نہیں ہوا ہے۔
اس سے بچنے کا طریقہ محض احتیاط ہے

یاد رکھیں

- 1- انجکشن لگواتے وقت سرنج اور سوئی نئی استعمال کرائیں۔ استعمال کے بعد سوئی کو اپنے سامنے یا خود ہی توڑ کر ضائع کر دیں۔
- 2- نائی کا ڈکان پر حجامت کے لیے، خط بنوانے کے لیے، شیو کرانے کے لیے جائیں تو اپنی بلیڈ خرید کر ساتھ لے کر جائیں۔ یہ چند چیموں کا مزید خرچہ آپ کو بڑی پریشانی سے بچا سکتا ہے۔
- 3- کان چھدوانے کے لیے ہمیشہ نئی سوئی کا استعمال کرائیں۔ یالیزر کی مدد سے ناک کان چھدوائیں۔
- 4- جسم کو کبھی گدوائیں نہیں۔ جسم پر ٹیٹو (Tattoo) بنوانے کے دوران بھی ایڈز کا وائرس پھیلتا ہے۔
- 5- کسی مریض کو خون چڑھواتے وقت خون کی مکمل جانچ کرائیں۔ بہتر ہے کہ خاندان کے کسی صحت مند آدمی کا خون استعمال ہو۔ خون بیچنے والے افراد سے خون کبھی نہ لیں۔
- 6- کسی دوسرے کے کنگھا، ٹوتھ برش یا سواک استعمال نہ کریں۔
- 7- جنسی تعلقات شریک حیات تک محدود رکھیں۔
- 8- ایڈز کے مریض سے نفرت نہ کریں اسے آپ کی ہمدردی اور دیکھ بھال کی ضرورت ہے۔

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات

انڈیکس 2006

شمارہ نمبر 144 تا 155

(ادارہ)

(145) 49	سر فرزا احمد	پانی کے کرشمے	(155) 3	پروفیسر اقبال محی الدین	آپ وہو میں تبدیلی
(153) 31	پروفیسر جمال نصرت	پانی کی قیمت کیسے طے ہو	(153) 25	ڈاکٹر رحمان انصاری	آپ کا گھریلو کام
(144) 46	عبداللہ جان	پلاننگ میں قیمتی عنصر	(144) 25	ڈاکٹر احمد علی برقی	آج کل آلودگی --- (نظم)
(144) 40	ڈاکٹر عبید الرحمن	تیش رفت	(147) 36	ڈاکٹر احمد علی برقی	اب پلوں کی طرف (نظم)
(145) 39			(146) 12	ڈاکٹر عابد معمر	اپنی غذا میں زہن کا تیل
(147) 37			(148) 25	پروفیسر قمر اللہ خاں	اسٹرنگ تصیوری کیا ہے؟
(148) 37			(148) 28	ڈاکٹر احمد علی برقی	اس کا مستقبل (نظم)
(152) 27			(154) 10	مولانا ابوالکلام آزاد	النوم: نیند کی حقیقت
(153) 37			(144) 21	غلام حسین صدیقی	ایک شرونگ کیا ہے؟
(146) 37	محمد طارق اقبال	تیش رفت	(144) 53	ادارہ	انسائیکلو پیڈیا
(154) 29			(145) 53		
(148) 32	عبدالودود انصاری	پیشکش اعضاء کے حوالے سے	(146) 52		
(150) 23	ڈاکٹر عابد معمر	ترکاری اور پھل زیادہ کھائیں	(148) 53	سمن چودھری	انسائیکلو پیڈیا
(148) 10	ڈاکٹر فضل ن - م - احمد	حلاش حق	(149) 52		
(152) 43	عبداللہ جان	مالی تعلیم: روشن مستقبل کا عنصر	(150) 51		
(151) 21	آفتاب احمد	جامع مسجد قرطبہ	(151) 51		
(144) 13	ڈاکٹر عبدالعزیز خٹس	جسم و جان	(152) 50		
(145) 17			(153) 53		
(146) 17			(154) 53		
(147) 17			(155) 50		
(151) 8			(150) 16	ارشاد رشید	ایک کیلار روزانہ معالج سے ---
(152) 13			(151) 40	سید اختر علی	بارش کوڑ
(153) 15	پروفیسر وہاب قیصر	جلنا اور بھنا	(147) 30	ڈاکٹر احمد علی برقی	برڈ فلو (نظم)
(145) 6	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	جو تک: ایک طفلی طیب	(149) 15	ڈاکٹر ایم - اے - قدیر	برڈ فلو
(145) 3	ڈاکٹر رحمان انصاری	جو تک لگانے کا سائنسی مطالعہ	(154) 39	عبداللہ جان	بوران صحرائی عنصر
(149) 44	باقر نقوی	چین	(145) 30	ڈاکٹر احمد علی برقی	میاں گار کھینا چاؤ (نظم)
(150) 45	باقر نقوی	چین کی تلاش			
(152) 33	باقر نقوی	جینیات اور چین کاری			
(154) 45					

نوٹ: شمارے کا نمبر تو سین میں دیا گیا ہے تو سین سے باہر صفحہ نمبر ہے۔

چون گنیا	ڈاکٹر ایم۔ اے۔ قدیر	23 (154)	عظمت رفتہ ہماری ہوسال (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	21 (154)
خفیہ آنکھ	نادر سرگروہ	31 (147)	علم الفلک اور انسانی ترقی	ڈاکٹر فضل۔ ن۔ م۔ احمد	15 (151)
خلیہ	باقر نقوی	51 (147)	علم کیسیا ہے؟	انتھار احمد	47 (147)
خون شکر اور اس کا نمیت	ڈاکٹر ریحان انصاری	26 (144)			44 (153)
دانوں کی دیکھ بھال	راشد علوی	21 (148)			49 (154)
دیو کا مت سناوہ	انجس الحسن صدیقی	3 (152)			37 (155)
دھوکہ	عبداللہ ولی بخش قادری	29 (149)	علم نجوم سے علم فلکیات تک	اکتھار اثر	21 (149)
ڈی۔ این۔ اے	باقر نقوی	46 (148)	عنوان دے کوئی	نادر سرگروہ	31 (146)
رؤجل	انتھار احمد	54 (149)	ضلعوں کے دشمن نمینوڈس	سلطان احمد	3 (148)
رؤجل	قارئین	53 (150)	فطری آفات اور رابریت مانعہ	پروفیسر قمر اللہ خاں	19 (150)
		53 (151)	قرآن، فلسفہ اور سائنس	پروفیسر قمر اللہ خاں	27 (153)
		54 (152)	قرآن میں تفکر و تغفل کی دعوت	اخلاق حسین قاسمی	8 (144)
رہنے اب ایک جگہ چل کر جہاں	ڈاکٹر ریحان انصاری	17 (155)	قصہ "ڈالی" کا	باقر نقوی	46 (155)
زرد میں آلودگی کی ہیں۔۔۔ (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	32 (149)	قلبی اور سیر	عبداللہ جان	47 (145)
زمین اور انسانی ارتقاء	سید شارق مسعود جعفری	29 (144)			43 (146)
زنگ	عبداللہ جان	43 (150)			45 (147)
۔۔ سائنس ڈے مناسیں (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	9 (145)	کاوش	ابن ابوالعراقان	53 (146)
سب سے پہلے دستکار	جمیل احمد	48 (146)	کہاڑ کھانا صحت کا دشمن	ڈاکٹر ریحان انصاری	19 (148)
سر درد	نہینہ	19 (144)	کثافت کو کراست سمجھ بیٹھے مبینی	شیمس طارق	18 (154)
سمندری طوفان	پروفیسر اقبال محی الدین	3 (151)	کے لوگ		
سوال جواب	ادارہ	33 (150)	کچھ دیک کے بارے میں	عبدالودود انصاری	37 (151)
		49 (151)	کچھ بچھو کے بارے میں	عبدالودود انصاری	42 (154)
		47 (52)	کچھ کیڑوں کے بارے میں	عبدالودود انصاری	50 (149)
		35 (154)	کرویم رنگ کا خضر	عبداللہ جان	45 (151)
		35 (155)	کس کو معلوم ہے شعلے کی حقیقت کیا	ڈاکٹر ریحان انصاری	3 (147)
سیب	ڈاکٹر محمد قاسم	27 (146)	کلام پاک میں آگ کا ذکر	جمال نصرت	11 (147)
سیب نیچے کیوں گرا	سید اختر علی	10 (145)	کہہ دیتیں سائنس کی کسوٹی پر	پروفیسر اقبال محی الدین	3 (153)
شاید کہ ترے دل میں۔۔۔	پروفیسر محمد اقبال	25 (147)	کعبور	ڈاکٹر اقدار فاروقی	10 (149)
شع اور پروانہ: سائنس ک	ڈاکٹر وہاب قصیر	8 (147)	کیا واقعی آسمان گر رہا ہے؟	انجس الحسن صدیقی	26 (151)
صراطِ مستقیم اور نظریہ کائنات	پروفیسر قمر اللہ خاں	7 (146)	گلوبل وارمنگ (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	30 (146)
عالم سماوی۔ کیا ستارے زندگی	مولانا ابوالکلام آزاد	15 (154)	مکمل	ڈاکٹر ریحان انصاری	24 (146)
سے محروم ہیں؟					

ماحولِ واج	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	37 (144)	میزان	ڈاکٹر رفیع الدین ناصر	48 (155)
		33 (146)	میزان	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	52 (152)
		33 (147)	میزان	ڈاکٹر مرزا محمد خضر	54 (146)
		35 (148)	میدیا کلچر کا گلوبلائزیشن	پروفیسر قرآنہ خاں	26 (154)
		33 (151)	ٹاپ ٹول	افتخار احمد	46 (149)
		21 (152)	ٹاپ ٹول کر صحت کا اعزازہ کیجئے	ڈاکٹر عابد معمر	33 (145)
		34 (153)	نام۔ کیوں سمجھ؟	جلیل احمد	39 (149)
		25 (155)			39 (150)
		6 (150)			42 (151)
ماں کا دودھ نعت خدا داد	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	8 (149)			39 (152)
مرض کے دلال	محمد طارق اقبال	43 (148)			51 (153)
مرکزی: مانع خضر	مہد اللہ جان	42 (149)			37 (154)
		9 (155)			50 (148)
مستقبل کا اثر ماضی پر	ڈاکٹر فضل ن م احمد	18 (149)	نور کا مجموعی اندرونی انعکاس	محمد شہاب الدین	29 (148)
مصنوعی دانت کے ساتھ جینا	ڈاکٹر رحمان انصاری	19 (153)	نیلیم ستارہ	انیس الحسن صدیقی	23 (144)
مصنوعی ذہانت یا اے آئی	ڈاکٹر شمس الرحمن فاروقی	14 (148)	نہید قدرت کی انمول نعمت	محمد عمران اکبر آبادی	27 (145)
منق	افتخار فاروقی	3 (154)	ہم کو معلوم ہے جنت کی حقیقت	ڈاکٹر فضل ن۔ م۔ احمد	21 (155)
مولانا آزاد کے سائنسی مضامین	ڈاکٹر وہاب قیصر	3 (149)	ہمارے شب و روز	راہم	21 (155)
مہلک پانی	ڈاکٹر عبدالباری	39 (146)	ہوا کے شعبہ	سرفراز احمد	48 (144)
میراث	پروفیسر حمید مسکری	39 (147)	بہاروں کی تہ حفاظت کا نخل (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	11 (152)
		39 (148)	بہاروں کی تہ حفاظت کا نخل (نظم)	ڈاکٹر احمد علی برقی	20 (151)
		35 (149)	عزیم: سکھڑے نیویا کا خضر	عبد اللہ جان	44 (155)
		35 (150)	یہ سالے ہمارے	اسعد فیصل فاروقی	3 (146)
		29 (152)	2006 کے تین آسانی نظارے	انیس الحسن صدیقی	27 (150)
		41 (153)			
		31 (154)			
		31 (155)			
میراث	سید قاسم محمود	42 (144)			
		41 (145)			

نقطی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



ماڈل میڈ یکیورا

ماڈل میڈ یکیورا

1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔ 110006

فون: 2326 3107, 23270801

خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ مئی آرڈر چیک رڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی. 110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی. 110025

کاوش کوپن

نام
 کلاس
 اسکول کا نام و پتہ
 پن کوڈ
 گھر کا پتہ
 تاریخ
 پن کوڈ

سوال جواب کوپن

نام
 عمر
 تعلیم
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 تاریخ
 پن کوڈ

شرح اشتہارات

کمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تجزیوں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا تعلق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت
27- کتاب الحادی۔ III	180.00 (اردو)
28- کتاب الحادی۔ IV	143.00 (اردو)
29- کتاب الحادی۔ V	151.00 (اردو)
30- العلاجات البقرطیہ۔ I	360.00 (ہندو)
31- العلاجات البقرطیہ۔ II	270.00 (اردو)
32- العلاجات البقرطیہ۔ III	240.00 (اردو)
33- میوان الانانی طبقات الاطباء۔ I	131.00 (اردو)
34- میوان الانانی طبقات الاطباء۔ II	143.00 (اردو)
35- رسالہ جدید	109.00 (اردو)
36- فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ I (انگریزی)	34.00
37- فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ II (انگریزی)	50.00
38- فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ III (انگریزی)	107.00
39- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00
40- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00
41- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188.00
42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00
43- دی کنسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
44- کنٹری بوتھن نوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ	
ڈسٹرکٹ ہائل ناڈو	143.00 (انگریزی)
45- میڈیسیل پلانٹس آف گولڈیاد فورسٹ ڈوین (انگریزی)	26.00
46- کنٹری بوتھن نوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
47- حکیم اجمل خاں۔ دی وریتھنل جنٹس (جلد اول، انگریزی)	71.00
48- حکیم اجمل خاں۔ دی وریتھنل جنٹس (جلد دوم، انگریزی)	57.00
49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05.00
50- کلینیکل اسٹڈی آف وضع الغاقل (انگریزی)	04.00
51- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00

نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت
اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
1- انفلش	19.00
2- اردو	13.00
3- ہندی	36.00
4- پنجابی	16.00
5- تامل	8.00
6- تیلگو	9.00
7- کنڑ	34.00
8- اڑیہ	34.00
9- گجراتی	44.00
10- عربی	44.00
11- بنگالی	19.00
12- کتاب الجامع لغرواات الادویہ والا تھہ۔ I (اردو)	71.00
13- کتاب الجامع لغرواات الادویہ والا تھہ۔ II (اردو)	86.00
14- کتاب الجامع لغرواات الادویہ والا تھہ۔ III (اردو)	275.00
15- امراض قلب (اردو)	205.00
16- امراض ریه (اردو)	150.00
17- آئینہ سرگزشت (اردو)	7.00
18- کتاب المعیونہ فی البصرحت۔ I (اردو)	57.00
19- کتاب المعیونہ فی البصرحت۔ II (اردو)	93.00
20- کتاب الکلیات (اردو)	71.00
21- کتاب الکلیات (عربی)	107.00
22- کتاب المصوری (اردو)	169.00
23- کتاب الابدال (اردو)	13.00
24- کتاب البصیر (اردو)	50.00
25- کتاب الحادی۔ I (اردو)	195.00
26- کتاب الحادی۔ II (اردو)	190.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جو ڈاکٹر کنڑ۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بتا ہو چکی روانہ فرمائیں۔ 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہو گا۔ کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

DECEMBER 2006

URDU **SCIENCE** MONTHLY

665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

Posted on 1st & 2nd of every month.

Date of Publication 25th of previous month

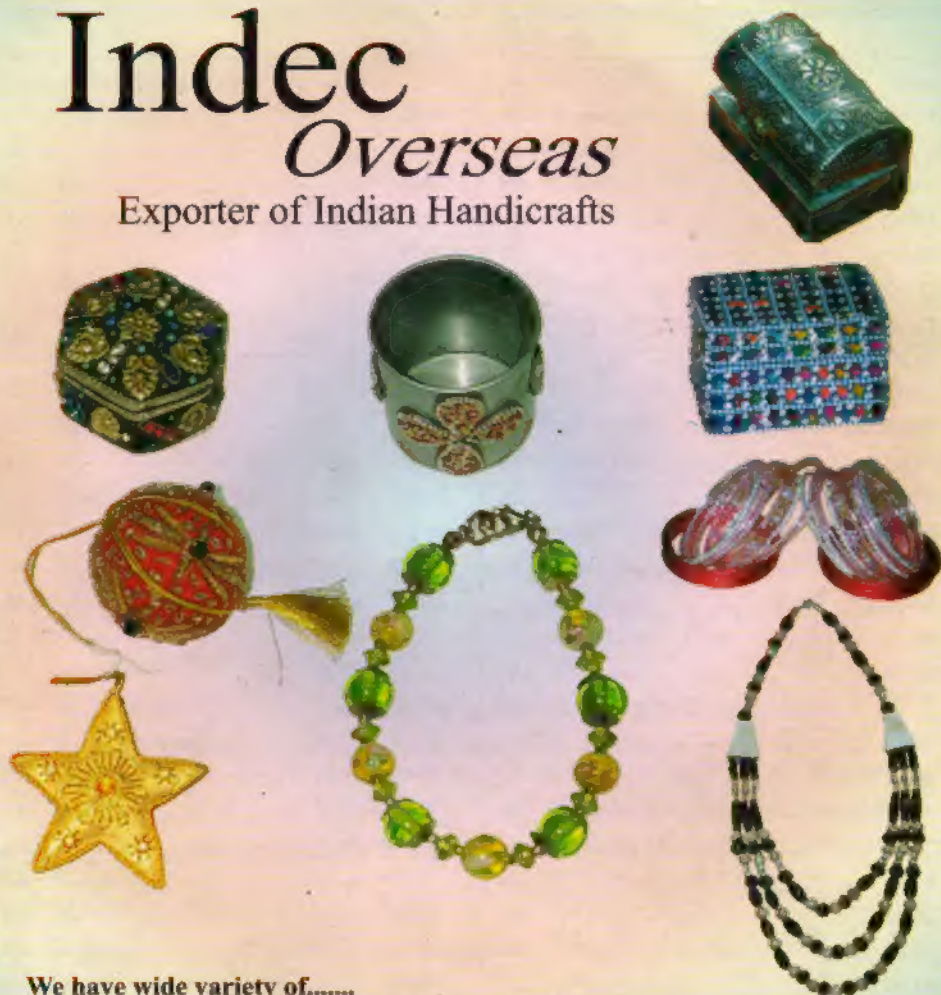
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08

Licence No .U(C)180/2006-07-08.

Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.SO New Delhi 110002

Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil

E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in

URL: www.indec-overseas.com

Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,

Chandni Chowk, Delhi 110 006

(India)

Telefax: (0091-11) - 23926851